

Super Saudável



Publicação da Yakult do Brasil - Ano XIX - Nº 82 - abril a junho/2019

O perigo das superbactérias

Probióticos como
opção à resistência
antimicrobiana

Medicina de
Emergência no
foco da atenção

Dieta auxilia no
tratamento de
transtornos mentais

LcS colabora para
redução de risco
de hipertensão

Sempre ao seu alcance. *Mais equilíbrio no seu dia a dia.*

HILINE F é um alimento especialmente desenvolvido para mulheres, formulado com nutrientes essenciais com alto teor de fibra e ferro.



Rico em fibras

Apenas 30 kcal



TAFFMAN-EX é um alimento adicionado de **nutrientes essenciais** de **baixa caloria** (40 kcal/110ml), rico em vitaminas **A, B1, B2, B6, B12, C e E**, **Pantotenato de Cálcio e Nicotinamida**.

Feito com ingredientes selecionados, **TAFFMAN-EX** ajuda a **recuperar** a disposição e os **nutrientes perdidos** no dia a dia.

Saúde Global em Harmonia

Yakult

CARTA DO EDITOR

Muitos órgãos de saúde mundiais, a exemplo da Organização Mundial da Saúde (OMS), têm advertido os profissionais da área e a população sobre os riscos do uso excessivo de antimicrobianos, que vêm levando ao aparecimento de bactérias multirresistentes que colocam em risco a saúde e a vida de milhões de pessoas no planeta. Além das medidas de controle de uso desses medicamentos, alguns pesquisadores têm buscado alternativas para reforçar o sistema imunológico contra a resistência antimicrobiana, e uma das maneiras pode ser com o uso de probióticos, prebióticos e posbióticos, especialmente os encapsulados. A grande preocupação é não permitir que as superbactérias impeçam o controle e a cura de infecções aparentemente simples, a exemplo da celulite infecciosa, que pode tornar-se séria, provocar sepse e levar os pacientes a óbito. Os cientistas também estão com seus olhares voltados aos transtornos mentais, como a esquizofrenia; buscam novos caminhos terapêuticos para aumentar a sobrevida no câncer e alertam para que os indivíduos busquem a felicidade na vida real. Esses são alguns dos assuntos abordados nesta edição da Super Saudável. Espero que gostem!

Adenilde Bringel

EXPEDIENTE

A revista Super Saudável é uma publicação da Yakult SA Indústria e Comércio dirigida a médicos, nutricionistas, técnicos e funcionários.

Coordenação geral: Atsushi Nemoto

Produção editorial e visual: Companhia de Imprensa Divisão Publicações – Telefone (11) 4432-4000

Editora responsável: Adenilde Bringel – MTB 16.649 adbringel@companhiadeimprensa.com.br

Editoração eletrônica: Companhia de Imprensa

Designer gráfico: Silmara Falcão

Fotografia: Arquivo Yakult/Iltan Barbosa

Capa: Depositphotos/pressmaster

Impressão: Gráfica Plural Telefone (11) 4512-9572

Cartas e contatos: Yakult SA Indústria e Comércio Rua Porangaba, 170 – Bosque da Saúde – São Paulo

CEP 04136-020 – Telefone 0800 131260 – www.yakult.com.br

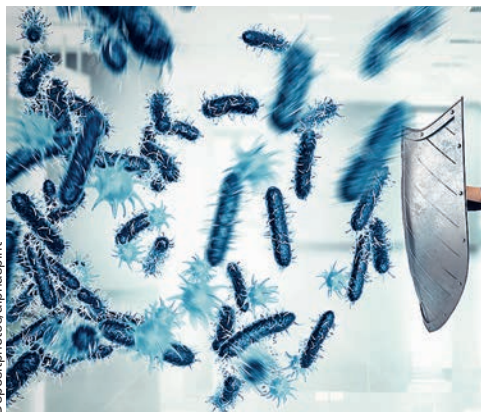
Cartas para a Redação: Rua José Versolato, 111 – Cj 1024

Bloco B – Centro – São Bernardo do Campo – SP

CEP 09750-730

DIREITOS RESERVADOS

É proibida a reprodução total ou parcial sem prévia autorização da Companhia de Imprensa Divisão Publicações e da Yakult.



Depositphotos/alphaspirit

CAPA

Resistência antimicrobiana é uma das grandes ameaças à saúde e à vida da população em todo o planeta, e um dos motivos do problema é o uso excessivo ou inadequado dos antibióticos

4

11 MEDICINA

Celulite infecciosa atinge pernas, braços, tronco e face e pode tornar-se grave caso não seja adequadamente tratada por especialistas

12 PROBIÓTICOS

Pesquisadores investigam se probióticos, prebióticos e posbióticos podem ser aliados dos tratamentos com antimicrobianos

14 PESQUISA

Estudos desenvolvidos por instituições brasileiras visam encontrar novas formas de diagnóstico precoce e tratamento da esquizofrenia

16 TECNOLOGIA

Vacina terapêutica contra tumor cerebral tem como objetivo 'avisar' o sistema imune de que há um invasor. Software gratuito de neuronavegação criado no Brasil ajuda os médicos a localizarem estruturas internas no cérebro

18 ENTREVISTA

O médico **Frederico Arnaud**, presidente da Abramede, afirma que é preciso formar o maior número possível de médicos em Medicina de Emergência nos próximos anos, para suprir a carência de especialistas no Brasil



Suelena Moreira

22 SAÚDE

Alguns alimentos são apontados como auxiliares no tratamento medicamentoso de transtornos mentais, a exemplo de peixes de água fria

24 ARTIGO CIENTÍFICO

Estudo realizado no Japão mostra que o *Lactobacillus casei* Shirota pode ajudar a reduzir os casos de hipertensão em idosos

28 VIDA SAUDÁVEL

A busca da felicidade deve sair das redes sociais para evitar que essas mídias sejam fonte de angústia, especialmente para os jovens

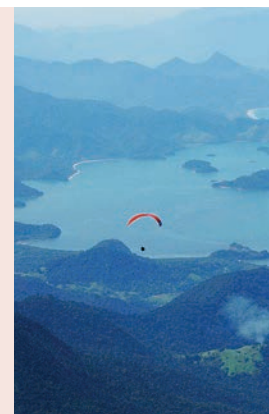
30 DESTAQUE

Yakult faz convenções para finalizar o ano do cinquentenário e lança campanha com novo conceito de comunicação



32 TURISMO

O caminho entre Cunha e Paraty, cidades localizadas nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, percorre uma das estradas mais cenográficas do Brasil, em meio à Serra da Bocaina



Divulgação

SUPERBACTÉRIAS AMEAÇAM

USO EXCESSIVO OU INADEQUADO DE ANTIBIÓTICOS PODE LEVAR À MORTE CERCA DE 10 MILHÕES DE PESSOAS POR ANO ATÉ 2050

Bruna Gonçalves
Especial para Super Saudável

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a resistência antimicrobiana uma das mais graves ameaças à saúde global e, por isso, o tema integra a lista das 10 prioridades da entidade para 2019. Segundo a OMS, se nada for feito, até 2050 o número de mortes provocadas por bactérias multirresistentes (superbactérias) poderá chegar a 10 milhões por ano – atualmente, são aproximadamente 700 mil –, superando os óbitos por câncer e com custo de aproximadamente US\$ 84 trilhões para a economia mundial. Especialistas afirmam que, dependendo do tipo e das condições ambientais, as bactérias têm a capacidade de se duplicar a cada 30 minutos, enquanto que as descobertas terapêuticas são cada vez mais lentas, levando de 10 a 15 anos para que cheguem ao mercado. Uso indiscriminado de antibióticos, automedicação, interrupção de medicamentos sem avaliação médica, prescrições incorretas e falta de protocolos e de salubridade nos ambientes hospitalares, aliados ao uso excessivo de antibióticos na agricultura, pecuária e no meio ambiente, estão entre os fatores que contribuem para produzir cada vez mais bactérias multirresistentes.

Para enfrentar o problema, a OMS lançou o Plano de Ação Global em Resis-



ANA GALES

tência aos Antimicrobianos, em 2015, em conjunto com a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). O documento tem recomendações para que os países consigam combater esse problema de saúde pública envolvendo todas as esferas governamentais e a sociedade. Considerado um dos países mais atrasados no desenvolvimento dessas estratégias, o Brasil divulgou, no fim de 2018, o Plano de Ação Nacional para Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos (PAN-BR), com vigência de cinco anos, elaborado em convergência com os objetivos definidos pela aliança tripartite das organizações mundiais. A medida visa garantir que se mantenha a capacidade de tratar e prevenir doenças infecciosas com medicamentos seguros e eficazes, que sejam utilizados de forma responsável e acessível a todos, além do aprimoramento de formação e capacitação dos profissionais e gestores com atuação nas áreas da saúde humana, animal e ambiental. O plano prevê, ainda, construir e estabelecer o sistema nacional de vigilância e monitoramento integrado da resistência aos antimicrobianos.

A coordenadora do Comitê de Resis-



TATIANA DE CASTRO ABREU PINTO

tência Antimicrobiana da Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), Ana Gales, professora doutora da disciplina de Infectologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp), afirma que iniciativas isoladas sempre existiram, mas só há pouco tempo começaram a surgir esforços coordenados para uma gestão que precisa levar em consideração as especificidades de cada país, região, comunidade e ambiente hospitalar. Para a médica, que pesquisa o tema há mais de 20 anos, no Brasil a resistência antimicrobiana deixou, muitas vezes, de ser reconhecida como um problema de saúde pública em detrimento do surgimento de doenças como dengue, zika e de novos casos de febre amarela e hepatite A. “No entanto, é uma situação que afeta toda a sociedade, porque um paciente com infecção bacteriana resistente tem maior probabilidade de ficar hospitalizado e, consequentemente, isso aumenta os custos. Também corremos o risco de não ter terapias compatíveis para o tratamento, contribuindo para a alta taxa de mortalidade, entre outros fatores. Por isso, espero que toda a sociedade, incluindo a não científica, se organize para combater a resistência antimicrobiana”, enfatiza. À frente do comitê da SBI, a

A SAÚDE

docente pretende fazer uma campanha dirigida principalmente a médicos não infectologistas – mas também ao público em geral – para que tenham a percepção real do nível de ameaça das superbactérias para a saúde.

Como parte dos esforços no enfrentamento da crescente resistência antimicrobiana em nível mundial e visando orientar e promover a pesquisa e o desenvolvimento de novos antibióticos, a OMS divulgou, há dois anos, a primeira lista de agentes patogênicos prioritários com 12 famílias de bactérias resistentes aos antibióticos que ameaçam os sistemas de saúde de todo o mundo. A lista foi dividida em três grupos de acordo com a prioridade (crítica, alta ou média), seguindo critérios como letalidade das infecções, frequência com que as cepas resistentes são identificadas e quantas opções de tratamento existem. O grupo mais crítico inclui bactérias multirresistentes particularmente perigosas em hospitais, casas de repouso e entre pacientes cujos cuidados exigem uso de dispositivos como ventiladores mecânicos e cateteres intravenosos. *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. e diversas *Enterobacteriaceae* estão entre as espécies que podem causar infecções graves e levar à morte. Essas bactérias tornaram-se resistentes a um grande número de antibióticos, incluindo carbapenemas e cefalosporinas de terceira geração – os

melhores disponíveis para tratamento de bactérias multirresistentes atualmente.

O segundo e o terceiro níveis da lista ficam com outros tipos de microrganismos, cada vez mais resistentes aos fármacos e que provocam doenças comuns, como gonorreia ou intoxicação alimentar causada por *Salmonella*. Outro alerta é a ameaça de bactérias gram-negativas resistentes a múltiplos antibióticos, que têm capacidades inatas de encontrar novas formas de resistir ao tratamento e podem transmitir material genético que permite a outras bactérias se tornarem também resistentes aos fármacos. A professora doutora Tatiana de Castro Abreu Pinto, do Instituto de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), alerta que o crescimento e a velocidade com que ocorre a resistência antimicrobiana ameaçam o mundo a retroceder a uma época em que não era possível tratar infecções como pneumonia, tuberculose, gonorreia e salmonelose. “A resistência em bactérias sempre existiu na natureza, mas, o aumento do uso de antibióticos de forma indiscriminada e inapropriada, seja na medicina humana, veterinária, agropecuária ou na indústria de alimentos, tem levado à disseminação desses marcadores que carregam a resistência a antibióticos entre as bactérias de forma muito mais rápida e fácil”, acentua.

Relatório de 2017 da OMS já alerta-

va que o contato direto entre bactérias ambientais sensíveis aos antibióticos e bactérias resistentes descartadas no ambiente, além do contato de espécies ambientais sensíveis com substâncias antimicrobianas despejadas em canais de esgoto de casas, hospitais e indústrias farmacêuticas – bem como por meio de estruturas de escoamento agrícola – está impulsionando a evolução dos microrganismos e provocando o aparecimento de linhagens mais resistentes. Como resultado, os medicamentos tornam-se ineficazes e as infecções têm sido mais persistentes, aumentando o risco de propagação.

SINAL DE ALERTA

As superbactérias ganharam destaque primeiro nos hospitais, onde as taxas de resistência geralmente são maiores porque encontram condições favoráveis à seleção e ao crescimento. Isso ocorre devido a uma combinação de fatores que inclui pacientes debilitados pela doença de base, antibióticos que matam bactérias mais sensíveis e favorecem as mais resistentes, e uso de medicamentos imunossupressores. “A transmissão é facilitada pela falta de aderência às medidas de controle de infecção hospitalar, como higienização das mãos”, ressalta a médica Ana Gales. A resistência aos medicamentos contra

a tuberculose, por exemplo, é um grande obstáculo para combater a enfermidade, que acomete quase 10 milhões de indivíduos e causa 1,6 milhão de óbitos todos os anos. Em 2017, cerca de 600 mil casos foram diagnosticados como resistentes à rifampicina – droga de primeira linha – e 82% dos pacientes apresentavam tuberculose multirresistente. No Brasil, também há amostras da *Neisseria gonorrhoeae* – conhecida como gonococo – multirresistentes para os tratamentos de primeira e segunda geração. Com isso a doença, até então considerada simples, agora está ameaçada a não ter alternativas terapêuticas disponíveis para combatê-la. A pesquisadora Tatiana de Castro Abreu Pinto lembra que os antibióticos surgiram como uma ferramenta poderosa, principalmente entre 1940 e 1970, e os pesquisadores não previram que esse fenômeno de resistência – que deveria levar muitas décadas – ocorresse tão precocemente. Outra questão é que, depois da década de 1980, período conhecido como ‘era de ouro dos antibióticos’, poucos medicamentos novos foram lançados e, desde então, os laboratórios têm majoritariamente modificado a estrutura química dos já existentes, para que tenham atividade aprimorada no combate aos patógenos.

Por causa deste cenário, o conceito *One Health* (saúde única) vem ganhando destaque em todo o mundo ao reforçar que a saúde da população está conectada à saúde animal e do meio ambiente, e somente levando em consideração todas essas esferas em conjunto será possível garantir a prevenção adequada de diversas doenças importantes, incluindo infecções por superbactérias. “É fundamental criar estratégias de curto, médio e longo prazo para mudar essa cultura e minimizar a disseminação de uso inadequado ou superdosagens de antimicrobianos e suas consequências na sociedade. O desenvolvimento de antibióticos e vacinas, aliado às condições de saneamento básico, impulsionou a expectativa de vida. Para preservar o benefício desses avanços é preciso fazer uso dos medicamentos com cautela em todas as suas aplicações”, reforça a infectologista Ana Gales.

REDE RM MONITORA AS

Com o objetivo de identificar os mecanismos de resistência antimicrobiana e monitorar a disseminação de bactérias multirresistentes circulantes no Brasil, o Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) atua como Centro Colaborador da Rede de Resistência Microbiana Hospitalar (Rede RM), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), desenvolvendo estudos epidemiológicos para o estabelecimento de parâmetros para análise de similaridade entre as amostras encaminhadas pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacens) dos estados. Desta forma, é possível caracterizar surtos de infecções, avaliar possíveis fontes de transmissão e aquisição dos patógenos, bem como determinar a prevalência de grupos clonais dentro de uma população bacteriana. A partir deste ano, o laboratório inicia projeto de sequenciamento do genoma total das bactérias. “Vamos avaliar mais rapidamente os mecanismos de resistência que as amostras possuem e verificar, por exemplo, se dentro de cada espécie todas são iguais ou possuem diferenças. Assim, conseguiremos compartilhar com a Anvisa mais informações precisas para aumentar os dados de vigilância e monitoramento no Brasil”, explica a microbiologista Ana Paula Assef, pesquisadora do Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar do IOC/Fiocruz.

O laboratório recebe principalmente bactérias gram-negativas multirresistentes de origem hospitalar e, dentro deste grupo, as mais prevalentes são *Klebsiella pneumoniae*, produtora de carbapenemase do tipo KPC, e *Acinetobacter baumannii*, produtora de oxacilinas. Ambas são resistentes a praticamente todos os antibióticos betalactâmicos, o que inclui a penicilina e seus derivados. “O que tem sido feito para o controle dessas bactérias é o aumento da vigilância e de medidas de atuação nos hospitais para diminuição das taxas de infecção. Existem duas câmaras técnicas da Anvisa, e faço parte de uma delas, das quais participam especialistas que discutem e elaboram notas técnicas, manuais e recomendações para a melhoria do diagnóstico dessas bactérias e o controle das infecções”, explica a pesquisadora do IOC/Fiocruz. Em 2013, por exemplo, foi detectada pela primeira vez no País a ocorrência da *New Delhi Metalobetalactamase*

O RETORNO DAS POLIMIXINAS COMO POSSIBILIDADE

O crescimento dos casos de infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes, especialmente nas unidades de terapia intensiva, levou à reintrodução de antibióticos da classe das polimixinas (B e E), considerados como último recurso no tratamento de infecções produzidas por bactérias que não respondem a outras drogas. Recentemente, foi detectada a presença de um novo gene – *mcr-1* –, que causa resistência a essa classe de antibióticos, inclusive em cepas de bactérias multirresistentes. No Brasil, um grupo de pesquisadores do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP) foi responsável pela identificação do gene pela primeira vez, em 2016, em cepas de *Escherichia coli* de animais de produção provenientes da região sul e sudeste e, na sequência, em um paciente de hospital de alta complexidade em Natal, no Rio Grande do Norte. “Como o gene *mcr-1* foi encontrado tanto em amostras de animais de produção como em seres humanos, levantou-se a suspeita sobre a existência de uma cadeia na disseminação da resistência à polimixina E a partir do uso exacerbado do antibiótico nesses animais, como promotor de crescimento”, afirma a biomédica Quêzia Moura, pós-doutoranda no Departamento de Microbiologia do ICB-USP e integrante do grupo de pesquisa. Na época, foi emitido alerta para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que, no mesmo ano, fez uma modificação na legislação e proibiu, em todo o território nacional, a importação

BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Gutemberg Brito/IOC/Fiocruz



ANA PAULA ASSEF

(NDM) em espécies bacterianas hospitalares colonizadas em cinco pacientes internados no Rio Grande do Sul. Consideradas altamente resistentes a antibióticos, as bactérias produtoras de NDM foram descritas pela primeira vez em 2008, na Índia.

Semelhante à carbapenemase KPC, a NDM está associada principalmente a bactérias de origem hospitalar, causando infecção especialmente em pacientes com imunidade baixa, com alguma doença de base ou que sofreram procedimentos invasivos, como cateteres, drenos e ventilação mecânica. O Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar é responsável, ainda, pela curadoria da Coleção de Culturas de Bactérias de Origem Hospitalar



QUÉZIA MOURA

(CCBH), na qual são preservadas amostras bacterianas representativas de diferentes espécies associadas a infecções hospitalares de várias regiões do Brasil. Além dos trabalhos de vigilância epidemiológica, o laboratório atua em conjunto com o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fiocruz (Bio-Manguinhos) na busca por novos alvos terapêuticos, como o desenvolvimento de anticorpos de imunoterapia para tratamento de infecções, e desenvolve um projeto de modelagem matemática – em parceria com outras unidades da Fiocruz e universidades – em que, por meio da análise computacional, é possível descobrir novos alvos dessas bactérias para a produção de antibióticos mais eficazes.

TERAPÊUTICA

e fabricação da substância antimicrobiana com a finalidade de aditivo zootécnico melhorador de desempenho na alimentação animal.

Uma das maiores preocupações dos pesquisadores e das agências de saúde deve-se ao fato de o gene *mcr-1* ser facilmente transferível entre diferentes espécies bacterianas, por estar presente em um elemento genético móvel: o plasmídeo. Desta forma, cepas portadoras de outros genes de resistência antimicrobiana, ao adquirirem o *mcr-1*, poderiam ficar resistentes a múltiplos antibióticos, reduzindo as opções terapêuticas para o tratamento de determinada infecção. Depois dos primeiros casos notificados, o grupo do ICB-USP também encontrou o gene em pinguins, na água do mar no litoral paulista, em mangue no nordeste, em alimentos e em pacientes hospitalizados em São Paulo. “Continuamos com os estudos de vigilância epidemiológica em amostras de origem humana, animal e ambiental para avaliar se está ocorrendo ou não uma diminuição da presença do *mcr-1*. Nossa expectativa é que a mudança de legislação tenha o efeito esperado ao longo dos anos”, ressalta a biomédica Quézia Moura.

Descobertas nos anos 1950, o uso das polimixinas foi reduzido na década de 1970, sobretudo por serem neurotóxicas e nefrotóxicas, ficando restrito ao uso veterinário. Com isso, as bactérias ‘esqueceram’ que esses medicamentos existiam. No início do século 21, as polimixinas foram reintroduzidas na área da saúde como última alternativa terapêutica no tratamento de infecções produzidas por bactérias multirresistentes, principalmente associadas a surtos de infecção hospitalar. “Quando começamos um estudo sobre o tema, em 2014, 100% das bactérias eram sensíveis às polimixinas. Atualmente, 4% estão resistentes, o que indica que começaram a desenvolver mecanismos de resistência para combater essa classe de antibiótico. O que preocupa, além dos efeitos adversos, é que não existe outro antimicrobiano para tratamento de determinadas infecções”, adverte a pesquisadora Patricia Moriel, farmacêutica clínica da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual de Campinas (FCF-Unicamp). Na instituição, professores também se dedicam a pesquisas na área de modificação molecular para desenvolvimento de novos medicamentos no futuro.

PRESCRIÇÃO ADEQUADA E PRECISÃO NO

Um estudo publicado na revista norte-americana *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), em 2018, revelou um aumento de 65% no uso de antibióticos entre os anos 2000 e 2015, ao analisar as vendas de medicamentos em 76 países. No mesmo ano, o relatório Vigilância do Consumo de Antibióticos, divulgado pela Organização Mundial da Saúde, mostrou que a quantidade de doses de antibióticos consumida no Brasil estava entre as maiores do mundo, ocupando o 19º lugar entre as 65 nações pesquisadas em 2015. O indicador foi o número de doses diárias definidas (DDD) consumidas para cada mil habitantes – no País, ficou em 22,75 DDD. Um levantamento publicado em 2019 no *The British Medical Journal* apontou que, nos Estados Unidos, uma em cada quatro prescrições

de antibióticos é inadequada. O dado foi apurado após o cruzamento do diagnóstico de quase 20 milhões de pacientes e 15 milhões de prescrições feitas por médicos durante o ano de 2016. Deste montante, chama a atenção que 28,5% das recomendações não estavam associadas a nenhum diagnóstico, um indício de que poderiam ser reedição de antigas receitas.

Consciente do problema, desde 2010 a Anvisa preconiza a venda de antibióticos atrelada à retenção da prescrição médica. A infectologista Ana Gales reforça que os profissionais da saúde têm papel fundamental na prescrição e orientação dos pacientes sobre o uso racional e consciente de medicamentos e, para isso, também é fundamental o aprimoramento constante do conhecimento e a atualização epidemiológica da região ou do hospital em que atuam. “Os médicos também precisam de ferramentas diagnósticas e laboratoriais mais rápidas e precisas, que os auxiliem e informem com segurança se os sintomas descritos pelo paciente estão relacionados ou não a uma infecção bacteriana, para tirar a subjetividade na tomada de decisão e prescrição. Em caso de seps, por exemplo, a cada hora de atraso do uso de antibiótico aumenta em 7,6% a taxa de mortalidade. Além disso, se o paciente apresenta uma infecção resistente e o médico não tem esse conhecimento, poderá prescrever uma terapia inadequada e, dependendo da gravidade do caso, le-



PATRICIA MORIEL

Fotos: Divulgação

var ao aumento da mortalidade”, alerta a professora da EPM-Unifesp.

Outro desafio está em conscientizar a população sobre a importância de respeitar as orientações médicas sobre a dosagem e o período de uso dos medicamentos, bem como alertar sobre os perigos da automedicação e das consultas na internet. A professora reforça, ainda, que mais do que contribuir para diminuir a resistência antimicrobiana, o médico precisa ressaltar que o uso equivocado de antibióticos pode acarretar diversos problemas para o organismo, assim como mascarar sintomas de doenças mais graves. “O antibiótico não é salvador; não pode prevenir que uma gripe se torne uma pneumonia bacteriana. Portanto, é preciso reforçar para o paciente, por exemplo, que toda vez que toma um antibiótico ocorre uma alteração na microbiota intestinal, responsável pela imunidade do organismo, e há casos em que não é possível restaurar completamente esse equilíbrio, dependendo do medicamento. Por isso, antibióticos devem ser usados de forma racional e necessária, sempre com orientação médica”, enfatiza a médica Ana Gales.

A farmacêutica clínica Patricia Moriel, pesquisadora da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unicamp, acrescenta

DIAGNÓSTICO AJUDAM

que médico e farmacêutico precisam atuar de maneira conjunta, sem se sentirem pressionados pelos pacientes. “No Brasil, muitas pessoas têm a visão de que médico bom é aquele que pede vários exames e prescreve medicamentos. Mas, na verdade, médico bom é aquele que preza, primordialmente, por uma anam-

nese adequada durante a consulta. Após esse cuidado e feita a prescrição, entra a responsabilidade do farmacêutico clínico, que deve orientar e esclarecer as dúvidas do paciente sobre a maneira correta de ingerir o medicamento em casa”, ressalta. Outro cuidado simples é manter aventais e jalecos sempre limpos e só usá-los

no hospital ou nos consultórios, porque concentram bactérias que podem ficar por seis meses no tecido. Para inibir o crescimento das bactérias no ambiente hospitalar, além do monitoramento constante, muitas instituições de saúde possuem grupos de segurança do paciente e protocolos de higienização das mãos.

GESTÃO RACIONAL DOS MEDICAMENTOS

Nos últimos anos, evidências mundiais demonstraram que programas hospitalares focados em gerenciar o uso de antimicrobianos são uma abordagem efetiva no combate à resistência bacteriana. Denominadas de *Antimicrobial Stewardship*, essas práticas são destinadas a desenvolver e monitorar, por meio de equipe multidisciplinar, ações para melhorar a utilização de antibióticos levando em consideração o perfil de sensibilidade, diretrizes e protocolos de indicação ou uso de antimicrobianos, assim como estratégias do ciclo de uso nos serviços de saúde e hospitais. Os elementos centrais do programa incluem a liderança sênior da gestão hospitalar focada na sistematização do uso de antimicrobianos, por meio do monitoramento do uso em tempo real, que fornecerá relatórios validando as atividades e responsabilidades das equipes focadas no uso de antimicrobianos, principalmente antibióticos. Além disso, são mantidos e interligados o gerenciamento de infecções, a educação e o treinamento prático de equipes multidisciplinares, o monitoramento e a vigilância antimicrobiana baseada na microbiota dos diversos setores da instituição de saúde/hospital. Todos os resultados de relatórios das atividades da equipe de uso de antimicrobianos e *feedbacks* servem de base para os planos contínuos de melhorias, com foco no controle da multirresistência antimicrobiana, em especial a bacteriana.

As experiências do Reino Unido, baseadas em um programa de *Stewardship* apoiado pelo National Health System (NHS), constituem um caso de sucesso. Isso porque, todo uso de antimicrobianos é

sistematizado e acompanhado pelas equipes multidisciplinares junto ao infectologista e farmacêutico clínico, com objetivos previamente definidos e validados nacionalmente pelos diversos envolvidos com o processo de prescrições. Integrante do programa *Antimicrobial Stewardship*, a infectologista Sylvia Lemos Hinrichsen, professora titular do Departamento de Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e consultora de Projetos Estratégicos em Riscos de Adoecimentos & Controle de Infecções/Multirresistência Antimicrobiana, vem treinando equipes de hospitais pelo País para adequar o uso de antibióticos baseado em programas de gestão da Escócia (Universidade de Dundee). “A receptividade é ótima, mas o que dificulta são as políticas institucionais, a falta de planos estratégicos e de equipes específicas trabalhando de forma focada nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos, segundo os elementos centrais definidos que auxiliem na obtenção das metas esperadas para um controle de multirresistência antimicrobiana. Durante minhas consultorias, sempre ressalto que todos são capazes de implantar um conjunto de estratégias essenciais do *Stewardship*, mas é preciso fazer isso de acordo com a estrutura e a realidade de cada local, começando com o mais simples e o mais fácil”, ressalta a médica, que trabalha há mais de 20 anos com o tema em hospitais da rede privada e pública de Recife.

FUTURO

A infectologista acredita que, nos próximos anos, um programa de *Stewardship* será uma exigência e uma prioridade na segurança assistencial prestada pelos serviços de



SYLVIA LEMOS HINRICHSEN

saúde/hospitais, inclusive incorporada aos diversos processos de melhoria da qualidade baseado em padrões nacionais e internacionais, que exigirão indicadores que permitam monitorar e sinalizar as oportunidades de melhorias da multirresistência antimicrobiana por meio da sistematização dos processos assistenciais. “Para isso, é preciso que ocorra uma mudança de cultura relacionada ao uso de antimicrobianos, investimentos nos profissionais, formação de equipes multidisciplinares capacitadas e dedicadas para essa atividade, e outros recursos em prol da qualidade e segurança do ambiente hospitalar. Também será necessário envolver a sociedade, pois o uso de antimicrobianos tem grande impacto na resistência dos microrganismos. Não dá para mensurar o custo para a implantação do programa, mas o valor passa a ser pequeno diante dos riscos imensuráveis da resistência antimicrobiana”, ressalta.

ATENÇÃO AOS ANTI-INFLAMATÓRIOS

Uma pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) revela que o uso excessivo ou inadequado de anti-inflamatórios pode atrasar a recuperação tecidual do órgão afetado, entre outras complicações, principalmente quando a dosagem e o tempo de uso dos medicamentos são feitos de forma incorreta. O perigo por trás da automedicação de anti-inflamatórios foi desvendado após três anos de experimentos com camundongos no laboratório da instituição, demonstrando que o uso desse tipo de medicamento

deve ser controlado de acordo com o estágio em que se encontra a doença. “O mesmo medicamento que pode evitar dores, mal-estar e perda de função do órgão, se usado continuamente no auge do processo inflamatório, pode atrasar a reparação tecidual”, alerta o professor doutor Gustavo Menezes, do Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), e coordenador da equipe do Center for Gastrointestinal Biology da UFMG. Embora o estudo tenha sido realizado com modelos de lesão hepática, também pode ser válido para outros órgãos, pois as células do sistema imunológico são muito parecidas nos diversos tecidos e órgãos do corpo.

Vendidos sem prescrição médica, os anti-inflamatórios são, na maioria das vezes, medicamentos que tratam apenas sintomas, com exceção de doenças nas quais a causa principal é o próprio processo inflamatório – como artrite e fibrose pulmonar. No entanto, muitos pacientes continuam a tomar o medicamento mesmo sem dor ou inchaço, por precaução ou comodismo, e é isso que pode acarretar malefícios. “Medicamentos são substâncias capazes de mudar comportamentos no organismo, portanto, a decisão de prescrever ou não deve ser sempre resultado de uma equação entre o quanto de malefício e de benefício vão trazer. E só quem pode fazer isso é o médico”, ressalta. O professor Gustavo Menezes lembra que o processo inflamatório é um recurso do organismo que, no interesse de se restabelecer, fomenta o combate aos invasores gerando sintomas como dor, edema e febre.

“Os neutrófilos, células de defesa que chegam rapidamente ao tecido inflamado, precisam acabar de digerir os tecidos mortos para que o órgão possa se reconstituir. Bloquear sua ação completamente, e por longos períodos, impede que o tecido se repare corretamente”, detalha. O processo inflamatório também ocorre em condições normais do organismo, como ovulação e filtração da urina, por isso, o uso abusivo de anti-inflamatórios pode comprometer a formação da urina, o sistema nervoso central, a circulação sanguínea e o metabolismo hepático. Há 20 anos à frente da pesquisa, o docente afirma que os estudos continuam na busca pelo entendimento da resposta inflamatória – com momentos de destruição e outros de reparação de tecidos –, de como esse processo pode ser importante para o organismo e como programar essas células inflamatórias para que possam agir somente a favor do paciente, sem causar sintomas que levem à necessidade de medicamentos. O grupo tem vários trabalhos publicados nesta linha e uma patente de dois medicamentos que podem reduzir a resposta inflamatória. A pesquisa foi publicada no periódico suíço *Cells*. ♦



GUSTAVO MENEZES

O RISCO DA

CAUSADA POR BACTÉRIAS QUE ATACAM A HIPODERME, A DOENÇA PODE ATINGIR PERNAS, BRAÇOS, TRONCO E FACE

*Elessandra Asevedo
Especial para Super Saudável*

Todas as pessoas possuem uma flora bacteriana na pele que não causa problemas à saúde quando está equilibrada. No entanto, se houver uma porta de entrada, algumas espécies de bactérias patogênicas – principalmente *Staphylococcus* e *Streptococcus* – podem atravessar a camada da pele, chegar à hipoderme (formada por tecidos moles) e levar a um quadro de celulite infecciosa. Doenças de pele preexistentes, como micoses, assaduras e úlceras; assim como feridas, cortes, acnes, traumas, alterações vasculares e mesmo uma tatuagem podem levar ao problema. Se a imunidade estiver comprometida, a infecção conseguirá atingir o tecido cutâneo causando, inicialmente, dor, vermelhidão e edema. Caso não seja tratado corretamente com antibióticos, o processo infeccioso pode levar ao comprometimento do membro atingido e chegar à corrente sanguínea. Embora seja uma infecção da pele, em casos extremos há risco de evoluir para sepse, com possibilidades de levar o paciente a óbito.

A infecção, que afeta os vasos linfáticos nas camadas abaixo da pele, também provoca perda de apetite e, ao evoluir, leva a outros sintomas como bolhas, calafrios, mal-estar e febre. Esses sinais podem ser confundidos com a erisipela, infecção cutânea superficial que também leva ao comprometimento dos vasos linfáticos da derme, por isso, é importante receber orientação médica adequada. “A hipoderme não é um local onde se espera encontrar bactérias, por isso, qualquer microrganismo nesta região que encontre uma condição de se multiplicar pode causar uma celulite infecciosa”, pontua a médica dermatologista Sylvia Ypiranga, assessora do Departamento de Cosmiatria da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD).

A celulite infecciosa acomete principalmente membros inferiores, mas também pode ocorrer nos braços, no tronco e na face. Os médicos fazem um alerta sobre

CELULITE INFECCIOSA

Fotos: Divulgação



SYLVIA YPIRANGA



ALBERTO CHEBABO



JOSÉ BRANCO

a presença da doença na face, que tem como porta de entrada ferimentos, espinhas, infecções dentárias e até mesmo quadros de sinusite. “A celulite facial merece atenção especial e é considerada potencialmente mais grave, por se tratar de uma infecção localizada mais próxima do sistema nervoso central”, alerta o infectologista Alberto Chebabo, diretor da Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) e médico do Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Hospital Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (DIP/HUCFF/UFRJ).

Nem todo indivíduo com um ferimento na pele terá a enfermidade, porque qualquer processo infeccioso envolve uma resposta do hospedeiro e está relacionado à capacidade de o sistema imunológico combater a ação das bactérias antes que provoquem uma infecção. Portanto, doenças que comprometam a imunidade podem favorecer o desenvolvimento de celulite infecciosa, a exemplo de diabetes e alcoolismo. Embora possa ocorrer em pessoas de todas as idades e sexo, crianças e idosos sofrem mais com os sintomas, por terem um sistema imune ainda em formação ou mais comprometido, respectivamente. “No caso dos adultos, entre os fatores de risco também estão a insuficiência vascular periférica, o uso de corticoides e o tratamento quimioterápico”, explica o infectologista José Branco, diretor e fundador do Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente (IBSP).

CUIDADOS IMPORTANTES

Ao perceber os primeiros sintomas, a orientação é procurar o infectologista ou pronto-socorro imediatamente para receber orientação adequada e evitar a evolução da doença. O tratamento consiste no uso de antibióticos por cerca de 14 dias – concomitante ou não a anti-inflamatórios – e repouso, principalmente quando atinge os membros inferiores. Em casos leves, o paciente

pode realizar o tratamento em casa, mas, em situações graves, é necessária a internação para administração de antibióticos por via endovenosa e acompanhamento. “Lesões mais complicadas têm indicação de tratamento com oxigenoterapia hiperbárica, na qual o paciente fica por cerca de uma hora e meia recebendo oxigênio. A técnica ajuda a desinflamar rapidamente e diminuir as complicações”, orienta o infectologista José Branco. Embora não deixe sequelas, a doença não gera imunidade e, se o indivíduo não tomar cuidado, há risco de voltar.

Para a prevenção são indicados cuidados básicos com a pele, como secar bem os pés, lavar cortes com água e sabão e secar bem com toalha limpa, e fazer tatuagem ou piercing em locais que utilizem material descartável. “Indivíduos com diabetes precisam ter atenção em dobro, pois, como perdem a sensibilidade dos pés, podem ocorrer lesões pelo uso de sapatos apertados e isso ser uma porta de entrada para infecção”, adverte o médico Alberto Chebabo. Bons hábitos também colaboram para ter um sistema imunológico equilibrado, como alimentação com frutas, legumes, verduras, fibras e grãos, prática de atividade física regular e boa higiene. ♦

Depositphotos/valuvitaly



BACTÉRIAS CONTRA A RESIS

PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS E POSBIÓTICOS PODEM SER NOVOS ALIADOS DA ANTIBIOTICOTERAPIA

Adenilde Bringel

Em busca de recursos que ajudem a controlar e combater a resistência a antimicrobianos, cientistas têm se dedicado a investigar se probióticos, prebióticos e posbióticos (substâncias produzidas pelos probióticos que exercem efeitos metabólicos e/ou imunomoduladores no hospedeiro) poderiam ser aliados aos tratamentos convencionais com antibióticos e, assim, funcionar como um complemento valioso na luta contra a resistência antimicrobiana que tanto preocupa a comunidade científica mundial. A possibilidade se justifica porque, por terem diferentes mecanismos antimicrobianos, os probióticos competem com patógenos por espaço e recursos, secretam moléculas antimicro-

bianas e modificam o ambiente intestinal em detrimento de patógenos. Além disso, há uma hipótese de que o desequilíbrio da microbiota intestinal – associado a uma disfunção do sistema imunológico – favoreça a disseminação de genes de resistência antimicrobiana na população, particularmente causada por bactérias resistentes a antimicrobianos (RAM).

O mecanismo benéfico de proteção bacteriana a patógenos de algumas cepas probióticas ocorre de diferentes maneiras, direta ou indiretamente. O uso de probióticos pode, por exemplo, aumentar a competição física com o patógeno no ambiente intestinal, assim como restaurar a disbiose promovida pela bactéria patogênica e, conseqüentemente, auxiliar no processo de competição microbiana. Dependendo do mecanismo de ação do probiótico, este também pode atuar fortalecendo a resposta imune do hospedeiro o que, novamente, poderia favorecer o combate ao patógeno. “Acredito que vários metabólitos produzidos pelas cepas probióticas possam atuar diretamente sobre o patógeno, por exemplo, reduzindo



Fotos: Divulgação

ANGÉLICA THOMAZ VIEIRA

a expressão de fatores de virulência. Há, sem dúvida, muitos aspectos a serem explorados. Se a minha hipótese estiver correta, a utilização de estratégias terapêuticas de modulação da microbiota e de fortalecimento do sistema imune com o uso de probióticos, prebióticos ou posbióticos poderia ser interessante no controle da disseminação dos genes de resistência a antimicrobianos e no auxílio ao controle de doenças infecciosas”, ressalta a professora doutora Angélica Thomaz Vieira,

ESTUDO CONFIRMA AÇÃO BENÉFICA DE PROBIÓTICOS ENCAPSULADOS



ANA JAKLENEC

Embora os probióticos ofereçam um método de tratamento alternativo potencial contra a resistência antimicrobiana, muitas vezes são incompatíveis com os próprios antibióticos e, com isso, diminuem a utilidade terapêutica dos medicamentos. Dedicados a encontrar meios de combinar o uso de ambos os agentes, pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) encapsularam o probiótico comercial Bio-K+ (que contém *Lactobacillus acidophilus* CL1285, *L. casei* LBC80R e *L. rhamnosus* CLR2) em alginato, um polímero natural e acessível, aprovado pelo órgão regulador norte-americano Food and Drug Administration (FDA) e comumente usado na indústria. Uma das autoras do estudo, a pesquisadora científica Ana Jaklenec, do

David H. Koch Institute for Integrative Cancer Research do MIT, conta que a inspiração veio de patógenos multirresistentes que formam biofilmes para se protegerem dos antibióticos. “O alginato é um componente importante dos biofilmes responsáveis pela sua resistência aos antibióticos. Tivemos a ideia de transferir essa proteção de patógenos para probióticos benéficos, encapsulando-os dentro de grânulos de alginato”, reforça.

O probiótico encapsulado foi testado em coadministração com o antibiótico tobramicina contra dois dos patógenos mais comumente encontrados em feridas crônicas e bem conhecidos pela resistência antimicrobiana: *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Segundo a pesquisadora, o resul-

TÊNcia ANTIMICROBIANA

coordenadora do grupo de pesquisa do Laboratório de Microbiota e Imunomodulação (LMI) do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A bióloga tem focado seus estudos nos posbióticos, especialmente com relação aos ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). O grupo do LMI vem trabalhando em colaboração com outros grupos de pesquisas na UFMG isolando bactérias com potencial probiótico. O objetivo é selecionar as cepas com melhor capacidade de produzir AGCC e testar em modelos experimentais de inflamação em camundongos para avaliar os efeitos terapêuticos. Além disso, a pesquisadora estuda o tratamento de dietas ricas em fibras solúveis em modelos experimentais inflamatórios de mucosite, colite, asma, artrite e, com maior foco, em doenças infecciosas causadas por microrganismos resistentes a antimicrobianos. “Para identificar se os efeitos benéficos observados pelo tratamento com probióticos, prebióticos e posbióticos são mediados pela modulação da microbiota intestinal,

depletamos totalmente a microbiota dos animais em tratamento com um coquetel de antibióticos e antifúngico, para observar se os efeitos benéficos se mantêm, ou utilizamos a estratégia de transferência da microbiota dos animais, sob tratamento ou não, para outros isentos de microbiota (*germ-free*), com objetivo de avaliar o impacto dessa modulação nas respostas inflamatórias de interesse”, explica.

O grupo já conseguiu demonstrar que, ao induzir disbiose nos camundongos por meio de uma dieta pobre em fibras, os animais ficam mais susceptíveis à pneumonia induzida pela superbactéria *Klebsiella pneumoniae*, mundialmente conhecida por ser a maior fonte de mecanismos de resistência a antibióticos e um dos principais agentes causadores de pneumonia – com maior associação a óbitos pela doença, principalmente em indivíduos hospitalizados. Encontrada naturalmente na microbiota intestinal da maioria dos indivíduos, a *Klebsiella pneumoniae* não causa nenhum dano aparente, mas, em situação de disbiose, pode vir a ser patogênica. Nos estudos da UFMG, tan-

to o tratamento feito com dieta rica em fibras como o posbiótico (acetato) e o probiótico *Bifidobacterium longum* cepa 51^a protegeram os animais da infecção pela *K. pneumoniae*. “Muitos desses efeitos benéficos parecem depender da ativação do receptor específico para o acetato, o Gpr43, visto que os animais deficientes para esse receptor não apresentaram os mesmos efeitos benéficos quando tratados com essas estratégias. Agora, vamos testar esses tratamentos contra a *K. pneumoniae* resistente a carbapenemase (KPC)”, adianta. Por seus estudos, a pesquisadora Angélica Thomaz Vieira foi uma das vencedoras do prêmio L’Oréal-Unesco Para Mulheres na Ciência 2018, na categoria Ciências da Vida.

tado mais importante do estudo é que a combinação de tobramicina e probióticos encapsulados foi capaz de erradicar completamente os dois patógenos. “Quando aplicamos a tobramicina aos patógenos, apenas a *Pseudomonas* foi erradicada, e o *Staphylococcus* foi capaz de persistir. Mas, quando adicionamos probióticos encapsulados dentro de pérolas de alginato protegidas da tobramicina conseguimos erradicar completamente ambos”, comemora. O próximo passo do estudo é aplicar essa abordagem a outros modelos de infecção.

Por acreditar que os probióticos têm um enorme potencial no controle da resistência antimicrobiana no futuro e representam uma alternativa eficaz aos antibióticos convencionais para superar a resistência antimicrobiana, o grupo da pesquisadora Ana Jaklenec publicou anteriormente outro estudo sobre o encapsulamento de probióticos para aplicações orais. No artigo ‘Layer-by-Layer Encapsulation of Probiotics for Delivery to the Microbiome’, de 2016, os cientistas conseguiram mostrar que os probióticos encapsulados eram mais resistentes contra o ácido gástrico e biliar encontrados no ambiente gastrointestinal

e, portanto, tinham uma melhor eficácia na colonização do intestino. A professora Angélica Thomaz Vieira, da UFMG, lembra que outra estratégia interessante contra a resistência antimicrobiana são as gerações de probióticos manipulados geneticamente, conhecidos como *next-generation*. O objetivo é potencializar os efeitos probióticos ou utilizar essas cepas como estratégia de produção de moléculas conhecidas e selecionadas previamente para modular as respostas fisiológicas do hospedeiro. “O uso de terapias constituídas por probióticos, prebióticos e posbióticos é um mundo mágico e encantador a ser ainda muito explorado”, acentua. ♦



OLHARES VOLTADOS PARA

ESTUDOS NACIONAIS VISAM
APERFEIÇOAR DIAGNÓSTICOS
E BUSCAR UM TRATAMENTO
PREVENTIVO PARA A DOENÇA

*Bruna Gonçalves
Especial para Super Saudável*

Um dos desafios da Medicina é a falta de ferramentas para um diagnóstico preventivo e preciso da esquizofrenia, que acomete aproximadamente 21 milhões de indivíduos no mundo. Embora as causas não sejam totalmente conhecidas, acredita-se que fatores genéticos, bioquímicos e ambientais contribuam para o surgimento dos primeiros sintomas na adolescência e no início da fase adulta, que incluem alucinações, delírios, problemas cognitivos e de socialização. Atualmente, o diagnóstico pode levar até seis meses, porque é feito a partir da percepção do psiquiatra no acompanhamento do paciente. A avaliação é subjetiva e pode ser revista ao longo da vida, uma vez que não há biomarcadores para atestar o transtorno.

Para auxiliar na detecção da doença, pesquisadores do Instituto do Cérebro da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (ICE-UFRN) e do Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) realizam estudos, há pelo menos 10 anos, com uso de estratégias computacionais e da matemática. Os cientistas analisam e mensuram, de forma precisa e sem interpretações, a fala de indivíduos com suspeita da doença para correlacioná-la com sintomas psiquiátricos, demonstrando que é possível realizar um diagnóstico ágil e objetivo e, assim, prevenir e diminuir danos futuros. Para isso, relatos de 30 segundos dos pacientes são transcritos e inseridos no software gratuito SpeechGraphs, desenvolvido pela UFRN, que transforma a estrutura da trajetória de palavras em grafos matemáticos. Com esses diagramas, cada palavra é representada por um nó cuja sucessão temporal é representada por arestas (conexões entre os nós), uma espécie de apresentação gráfica do discurso.

“A metodologia é uma tradução da ciência matemática para a descrição psicopatológica baseada em um conjunto de



NATALIA MOTA

sintomas, denominados ‘desordem da forma do pensamento’ e comuns na esquizofrenia, com aplicação de tecnologia capaz de fomentar a avaliação clínica e oferecer uma ferramenta de maior solidez para o diagnóstico. A ferramenta também ajuda o paciente a tomar conhecimento e as devidas precauções para que sua cognição seja preservada”, afirma a psiquiatra Natalia Mota, pós-doutoranda no Instituto do Cérebro da UFRN e uma das pesquisadoras do estudo, realizado em conjunto

NITROPRUSSATO DE SÓDIO TEM EFEITO PREVENTIVO

Pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) têm realizado estudos mostrando que, no futuro, o nitroprussiato de sódio poderá ser usado como tratamento preventivo de esquizofrenia para jovens considerados de risco. O ponto de partida foi a descoberta dos efeitos terapêuticos da aplicação da substância em pacientes com sintomas graves da doença, em um trabalho liderado pelo professor Jaime Hallak, da Universidade de São Paulo (USP) – campus de Ribeirão Preto, e publicado no periódico *JAMA Psychiatry*, em 2013. O nitroprussiato de sódio é um sal que, no organismo, serve como importante fonte de óxido nítrico – um potente vasodilatador que é usado desde 1920 para o tratamento de casos severos de hipertensão.

A partir dessa evidência, a professora doutora Vanessa Costhek Abílio, do Departamento de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina da Unifesp, decidiu investigar se a substância também teria efeito preventivo sobre a esquizofrenia. “Embora o tratamento com antipsicóticos seja um grande avanço na psicofarmacologia, os efeitos

terapêuticos ainda são limitados porque não tratam todos os sintomas e há pacientes resistentes ao uso. Se pudéssemos evitar ou atenuar a manifestação da doença seria um grande passo. Para isso, tratamos os animais antes que apresentassem os sintomas para verificar a eficácia”, conta. O experimento envolveu ratos de linhagem selecionada no Japão, que ficam hipertensos espontaneamente e apresentam alterações comportamentais que modelam os sintomas da esquizofrenia.

O estudo tentou mimetizar as três classes de sintomas característicos da esquizofrenia: positivos – exacerbação do comportamento, delírios, alucinações e desorganização do pensamento; negativos – embotamento afetivo, dificuldade de desenvolvimento social e falta de motivação; e cognitivos – déficits de atenção e memória. Nos animais adultos (mais de 90 dias) foi aplicada uma única injeção de nitroprussiato de sódio e, após 24 horas, foram realizados testes comportamentais para verificar a ocorrência de sintomas, como déficit cognitivo, déficit de interação social e alterações de locomoção. Neste caso, não houve

A ESQUIZOFRENIA

com o neurocientista Sidarta Ribeiro, do ICe-UFRN, e o físico Mauro Copelli, da UFPE.

Indivíduos com esquizofrenia tendem a formular um discurso de maneira desorganizada e fragmentada, e a trajetória de palavras assume um formato aberrante se comparada a outras pessoas. Por isso, o método desenvolvido na UFRN consiste em analisar relatos de sonhos ou imagem afetiva para verificar o grau de conectividade do pensamento. “Escolhemos esses dois tipos de situações porque, normalmente, as pessoas demonstram maior complexidade e conexão nesses relatos ao fornecer riqueza de detalhes e informações, enquanto que o paciente com esquizofrenia ou que apresenta sintomas da doença costuma ter dificuldade ao falar de forma mais simplista, linear e sem expressar emoção. Já nos relatos colhidos de situações do cotidiano não conseguimos distinguir essas características”, explica a pesquisadora.

O trabalho começou com a observação de voluntários diagnosticados com esquizofrenia e bipolaridade, atendidos no Ambulatório de Psiquiatria de um hospital público em Natal. Os discursos dos pacientes com esquizofrenia demonstraram uma menor conectividade na trajetória de palavras, confirmando a acurácia do software em mais de 90%. Os pesquisadores também investigaram se essas características poderiam prever o diagnóstico em idades mais precoces e no início do desenvolvimento da doença, o que permitiria uma in-

tervenção de melhor qualidade. Para isso, prestaram assistência a crianças e adolescentes que apresentaram sintomas pela primeira vez e constataram que as medidas de conectividade prediziam, já no primeiro contato, o diagnóstico que iriam receber em, no mínimo, seis meses de acompanhamento médico.

Recentemente, os pesquisadores realizaram um trabalho em colaboração com a Inglaterra, e comprovaram a eficácia do software em inglês. Além disso, observaram mais de 200 indivíduos, com diferentes idades e níveis educacionais, e concluíram que a educação tem papel fundamental na maturação e no desenvolvimento da fala organizada. Entretanto, em pacientes com sintomas psicóticos, mesmo com alta escolaridade, não há relação nem interferência significativa no desenvolvimento ao longo da vida. “O que temos aplicado é a especificidade e sensibilidade que essa ferramenta pode fornecer para uma tomada de decisão que possa diferenciar o indivíduo de um grupo com risco explícito para esquizofrenia. Agora, nosso objetivo é entender melhor a estrutura do discurso, as características cognitivas e o que isso pode nos dar a mais de informação para desenharmos intervenções de proteção para essas pessoas”, ressalta a psiquiatra Natalia Mota.

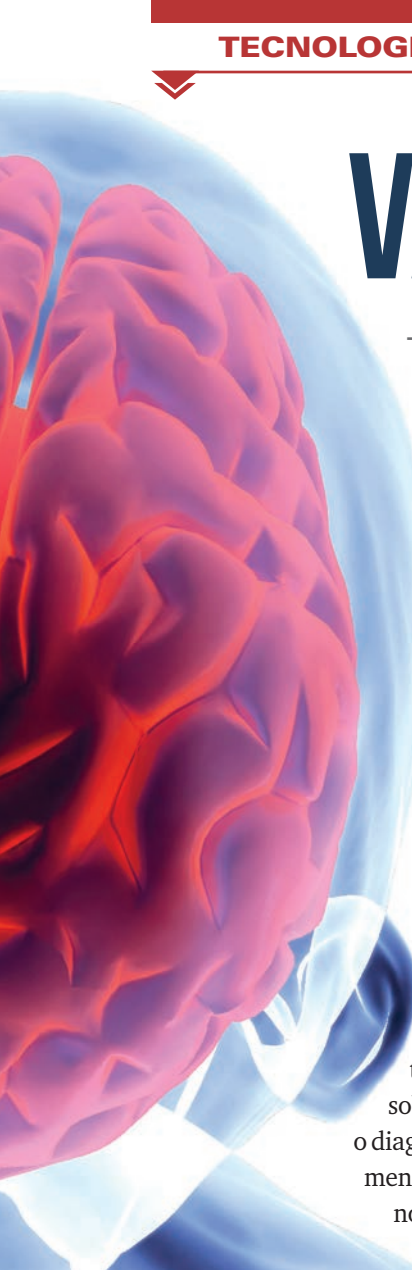
mudanças nas alterações comportamentais. Já os animais jovens receberam tratamento por um mês com aplicação de doses diárias da substância. Após esse período, os pesquisadores aguardaram até que os animais completassem 90 dias de vida para iniciar testes comportamentais.

“A administração de nitroprussiato de sódio nos animais jovens apresentou efeito benéfico, impedindo o aparecimento de alterações comportamentais quando atingiram a idade adulta, e não trouxe efeito deletério aos ratos saudáveis. Isso é muito importante, pois nem todos os indivíduos em risco vão desenvolver a doença, o que torna o tratamento seguro e sem efeitos colaterais”,

ressalta a pesquisadora. O que já se sabe é que o nitroprussiato de sódio tem efeito sobre o sistema nitrérgico – comunicação neuronal mediada pelo óxido nítrico. Na esquizofrenia, a neurotransmissão nitrérgica está alterada e modula outros sistemas de neurotransmissão associados à fisiopatologia do transtorno. Além disso, o óxido nítrico participa de processos associados ao neurodesenvolvimento, cujo curso está alterado na esquizofrenia. O próximo passo é entender como a substância age na prevenção dos sintomas e quais são os mecanismos de ação por trás desses efeitos preventivos, com o objetivo de criar um conjunto de dados que ofereça um embasamento estratégico para uso clínico. ♦



VANESSA COSTHEK ABÍLIO



VACINA PARA COMBATER

TRATAMENTO PROMISSOR BUSCA ATIVAR RESPOSTA MAIS EFICAZ DO SISTEMA DE DEFESA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM A DOENÇA

Bruna Gonçalves
Especial para Super Saudável

O câncer do sistema nervoso central está entre os 10 tipos de maior incidência no Brasil e representa de 1,4% a 1,8% de todos os tumores malignos na população mundial. Estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) indicam 5,8 mil e 5,5 mil novos casos para homens e mulheres, respectivamente, para cada ano do biênio 2018-2019 no País. O glioblastoma (o tipo mais agressivo dos gliomas) representa 15% dos tumores intracranianos e cerca de 50% dos malignos. Classificado com grau IV e o mais comum no cérebro, o glioblastoma é agressivo por ser muito infiltrativo e de intensa proliferação celular, com sobrevida mediana dos pacientes de um ano após o diagnóstico. Embora as pesquisas para novos tratamentos já durem décadas, houve pouco progresso nos índices de mortalidade e no ganho de qualidade de vida dos pacientes.

Em busca de novas terapias, o Departamento de Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP), em parceria com o Hospital do Coração (HCor), desenvolveu uma vacina que traz perspectivas promissoras para combater o tumor cerebral. A vacina utiliza células dendríticas *in vitro* – componentes do sistema imunológico responsáveis principalmente pela identificação e captura de agentes estranhos ao organismo – e fragmentos de células tumorais retirados durante o procedimento cirúrgico, que são fundidos à base de uma corrente elétrica, transformando-se em células híbridas com o propósito de ‘ensinar’ o organismo a ativar uma resposta mais eficaz do sistema de defesa no combate ao tumor. O professor doutor José Alexandre Marzagão Barbuti, do Departamento de Imunologia do ICB-USP, explica que o princípio da vacina é terapêutico e o objetivo é ‘avisar’ o sistema imune que o tumor é um elemento estranho ao corpo, estimulando a ação efetiva das células de defesa.

“O glioblastoma é muito agressivo e, embora raramente provoque metástase, tem forte tendência de

SOFTWARE PARA NEURONAVEGAÇÃO AO ALCANCE DE TODOS

Ellessandra Asevedo
Especial para Super Saudável

A neuronavegação auxilia médicos e pesquisadores a localizarem estruturas internas do cérebro em tempo real a partir de imagens de ressonância magnética ou tomografia computadorizada. A ferramenta passou a ser altamente requisitada em experimentos de estimulação magnética transcraniana (TMS) para garantir a confiabilidade e reprodutibilidade dos resultados. Entretanto, como os programas comerciais são muito caros, difíceis de transportar e fechados, há uma dificuldade de inserção no ambiente de pesquisa. Para solucionar essa questão, pesquisadores desenvolveram o InVesalius Navigator, que agrupa um pacote de suporte a diferentes equipamentos de rastreamento espacial, ferramentas específicas para TMS, distribuição

gratuita pela internet e código fonte aberto para contribuições da comunidade científica.

Os programas de neuronavegação baseados em imagens de tomografia ou ressonância existem desde o início da década de 1990 e permitiram aos médicos localizar estruturas internas do cérebro a partir de referências externas, como crânio ou face, para diminuir o tamanho das aberturas no crânio e cérebro em processos cirúrgicos. No fim daquela década, pesquisadores decidiram utilizar os sistemas de navegação para localizar as estruturas do cérebro e auxiliar experimentos com estimulação magnética transcraniana, o que hoje é amplamente requisitado por garantir confiabilidade e reprodutibilidade dos resultados científicos. No Brasil, devido ao limitado financiamento para pesquisas, até o fim da década de 2000 nenhum laboratório havia incorporado

a neuronavegação para guiar os experimentos de TMS. “Ficamos motivados para desenvolver um sistema que fosse financeiramente acessível, portátil, com código aberto para receber contribuições da comunidade em geral, e com funcionalidades específicas para TMS que pudessem ser aplicadas ao planejamento de neurocirurgia”, explica o pesquisador Victor Hugo Souza, que ajudou a criar o software e hoje faz pós-doutorado no Departamento de Neurociências e Engenharia Biomédica da Aalto University, na Finlândia.

O desenvolvimento do InVesalius Navigator começou em 2006 com um projeto de mestrado do professor doutor André Peres, do Instituto Internacional de Neurociências de Natal, sob orientação do professor doutor Oswaldo Baffa, na Universidade de São Paulo – campus Ribeirão Preto. Em 2008, Victor Hugo Souza começou a

O TUMOR CEREBRAL



JOSÉ ALEXANDRE MARZAGÃO BARBUTO

recidiva após a retirada, a despeito do tratamento adjuvante. A vacina é um complemento personalizado ao tratamento convencional e tem como foco induzir uma resposta imune que contribua para o controle da doença”, afirma o pesquisador, que desenvolveu a terapia em parceria com o professor doutor Guilherme Lepski, neurocirurgião do HCor e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HC-FMUSP). Os estu-

dos clínicos começaram no fim de 2018 e a previsão é recrutar 20 pacientes para aplicar de duas a quatro doses da vacina intradérmica. O objetivo primário é avaliar a taxa de sobrevida em 6 e 12 meses depois do diagnóstico, na tentativa de aumentar a expectativa de vida mediana. Em caso de interesse em participar da pesquisa, o paciente deve se apresentar assim que receber o diagnóstico de tumor intracraniano, antes da primeira cirurgia, pois a vacina é feita com tumor vivo extraído durante o procedimento cirúrgico.

CÉLULAS DENDRÍTICAS

O professor José Alexandre Marzagão Barbuto, que pesquisa a vacina terapêutica desde 2000, acredita que a chave para desenvolver novos tratamentos para diferentes tipos de câncer está nas células dendríticas, devido ao potencial único de ativar a resposta imune. Os primeiros estudos clínicos foram publicados em 2004 e envolveram pacientes com melanoma e câncer de rim em estágio terminal – 70% tiveram benefício clínico com a vacina.

O professor conta que, quando definiu essas neoplasias, não havia muitas alternativas para os dois tipos, muito agressivos. “Ninguém foi curado, mas a doença parou de progredir por um período razoável, considerando o estágio de cada paciente. A expectativa mediana de vida naquele momento era de menos de um ano e a maior parte dos pacientes teve estabilidade da doença por sete meses, período em que o tumor não progrediu. Todos já tinham realizado os tratamentos disponíveis na época, sem sucesso”, acrescenta. Como é um tratamento experimental, para definir as estratégias de desenvolvimento da vacina é considerado o tipo de câncer cujas condições de tratamento são insuficientes. Atualmente, o grupo está desenvolvendo vacina contra o neuroblastoma, comum em crianças, e aguarda avaliação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para um protocolo em câncer de colo de útero. A ideia também é explorar a célula dendrítica como indutora de resposta imune em diversas áreas médicas. ♦

Depositphotos/dimdimich

participar do projeto e foi feita uma parceria com o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), em Campinas, para desenvolver o navegador dentro do programa de computador InVesalius. Hoje, o desenvolvimento de novas funções e melhorias no neuronavegador é parte do projeto de doutorado do aluno Renan Matsuda, sob orientação do professor Oswaldo Baffa, com a ajuda de uma equipe com diferentes profissionais.

O navegador exibe um modelo virtual de um instrumento (bisturi, sonda ou estimulador) na tela do computador, dando ao médico as orientações para posicionar o real instrumento desejado em relação a alguma parte do cérebro. O programa se comunica com uma câmera que identifica a posição em tempo real do instrumento e do paciente. Com um sensor ligado à câmera, o médico calibra o posicionamento da cabeça do

paciente e do instrumento desejado, selecionando pontos pré-definidos pelo programa. Após a calibração, o cirurgião pode navegar pelo cérebro visualizando, na tela do computador, o instrumento e as imagens de ressonância do paciente.

“Na TMS, uma bobina emite pulsos magnéticos que geram sinais elétricos no cérebro, permitindo estudar suas funções e ajudar no tratamento de doenças neurológicas. A neuronavegação também identifica com precisão quais estruturas cerebrais estão sendo estimuladas pelo TMS, aumentando sua eficácia”, pontua o pesquisador. O InVesalius é usado em mais de 100 países e o programa de neuronavegação InVesalius Navigator é usado em laboratórios de pesquisa nos Estados Unidos (Stanford University), na Finlândia (Aalto University), China (Universidade de Medicina do Sul da China), e em vários grupos de pesquisa no



VICTOR HUGO SOUZA

Brasil (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade de São Paulo). O programa pode ser baixado pela internet gratuitamente. ♦

Divulgação

TODA ATENÇÃO COM A EME

Adenilde Bringel

Em 2016, depois de anos de discussão, o Brasil finalmente reconheceu a Medicina de Emergência como especialidade médica. Desde então, a Associação Brasileira de Medicina de Emergência (Abramede) vem trabalhando, juntamente com associações estaduais e regionais, para formar o maior número possível de emergencistas capacitados a atuar nos hospitais de emergência em todo o País. O médico Frederico

Arnaud, que é presidente da Abramede, coordenador do curso de Medicina de Emergência do Ceará e professor de Emergência na Universidade de Fortaleza (Unifor), enfatiza que é fundamental que os hospitais de emergência tenham emergencistas capacitados a enfrentar a grande complexidade desses atendimentos, que demandam raciocínio aguçado e atitude rápida para um objetivo central: salvar vidas.

A Medicina de Emergência só foi aprovada como especialidade médica pelo Conselho Federal de Medicina em 2016. Por que o Brasil demorou tanto para reconhecer a especialidade?

O caminho foi realmente longo para o Brasil reconhecer a especialização, embora a Medicina de Emergência seja uma especialidade, há algum tempo, em mais de 100 países. Nos Estados Unidos, por exemplo, é reconhecida desde 1979. E, em todos os países em que se tornou especialidade houve, comprovadamente, benefícios importantes para o sistema de saúde, para o médico e, principalmente, para os pacientes, porque o médico é treinado e preparado, por três, cinco e até sete anos, para fazer realmente atendimento de emergência. No Brasil, quem trabalha na emergência ainda são médicos recém-formados, aqueles de outras especialidades que estão procurando um campo de atuação ou profissionais mais experientes que estão voltando a dar plantão para melhorar a renda mensal.

E como foi esse caminho até chegar ao reconhecimento da especialidade?

Tudo começou em 1985 com o doutor Henrique Mota, diretor do Hospital de Traumas José Frota, do Ceará, que fundou a Sociedade Cearense de Medicina de Urgência (Socemu), fez alguns eventos e parou. Em 1996, eu entrei por concurso público nesse mesmo hospital como anestesiológico e comecei a me interessar pela área de Emergência. Depois de um tempo, juntamente com um grupo de médicos, retomamos a Socemu. Começamos o trabalho no Ceará, com treinamentos, cursos, palestras e jornadas em todos os

hospitais e instituições médicas, inclusive no interior, para treinar os médicos em Medicina de Emergência. A primeira disciplina de Emergência foi criada em 1992, na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Em 1996, no Rio Grande do Sul, um grupo liderado pelo doutor Luís Alexandre Alegretti Borges fundou a primeira residência brasileira em Medicina de Emergência, que não era reconhecida oficialmente. Em 2007, realizamos o 1º Congresso de Medicina de Emergência, em Gramado, que foi a partida, realmente, para a especialidade. Já existiam grupos no Ceará, Rio Grande do Sul, em São Paulo e no Rio de Janeiro, mas não havia nada organizado em termos de País. Realizamos outros fóruns e congressos e ficamos debatendo com outras especialidades, até fundarmos a Abramede, em 2008. Em 2009, organizamos o segundo congresso e foi criada a segunda residência do Brasil e a primeira do nordeste, no Estado do Ceará. Essas iniciativas começaram a chegar aos ouvidos das entidades médicas, como Conselho Federal de Medicina (CFM) e Associação Médica Brasileira (ABM), que nos chamaram para ouvir a proposta. O Brasil demorou a oficializar a especialização porque havia grupos de médicos que eram contra por considerarem que a Medicina de Emergência não se caracterizava e não tinha consistência para ser uma especialidade.

Então havia uma resistência da própria classe médica?

Sim, mas saímos vencedores, porque o

CFM montou uma nota dizendo que, a partir do 2º Fórum Nacional de Urgência e Emergência, apoiava o reconhecimento da Medicina de Emergência. Mesmo assim, ainda realizamos o terceiro fórum nacional para debater a questão. O CFM discutiu muito o assunto e, em 2015, foi anunciado que a Medicina de Emergência havia se tornado uma especialidade. Mas foi somente em 2016 que saiu a resolução. A história da criação da especialidade em Medicina de Emergência foi muito parecida em todos os lugares onde se consumou, porque sempre havia alguma resistência, alguma sociedade médica que contestava, porque era algo novo...

O que é considerado atendimento de emergência?

Existem algumas emergências que são claras, como um acidente automobilístico envolvendo vítimas, um tiro no peito ou uma dor intensa que pode ser infarto, por exemplo, que são eventos agudos e graves que colocam o indivíduo em risco de morte. No caso do infarto, 50% das pessoas morrem antes de chegar ao hospital, portanto, isso é uma emergência! Um indivíduo que esteja sofrendo um AVC, se chegar até quatro horas e meia ao Serviço de Emergência e receber tratamento adequado, poderá evitar sequelas. Um paciente com sepse, quando diagnosticado rapidamente, tem mais chances de sobreviver. E todos esses casos passam, muitas vezes, sem diagnóstico nas emergências. Por isso, complicam e podem levar o paciente a óbito. Existem outras várias situações de intoxicação, de problemas gravíssimos de depressão, de

ERGÊNCIA

tentativa de suicídio, enfim, uma gama de assuntos emergenciais. Agora, uma dor de barriga porque o indivíduo comeu algo estragado não necessariamente é considerada uma emergência. E, até hoje, temos médicos inexperientes, que acabaram de sair da faculdade, com todas as dúvidas que a universidade deixou, atendendo os pacientes mais graves nas emergências, o que é uma total incoerência! Quando se tem um familiar ou amigo na emergência, queremos que tenha um médico que saiba o que está fazendo, que tenha conhecimento, que tenha capacidade e que esteja treinado para aquele atendimento. Se você tiver de ser operado, vai escolher um cirurgião que fez mil cirurgias ou alguém que fez 10? Claro que sempre vamos optar pelo médico mais experiente! E por que na emergência temos de ter o médico mais despreparado? Essa era a nossa luta! Queríamos um atendimento como existe em mais de 100 países no mundo, nos grandes países, em que tivéssemos um médico treinado em Emergência.

De quanto tempo é a residência médica em Emergência no Brasil?

A nossa residência é de três anos, mas acredito que, no futuro, se prolongue até quatro. Nos Estados Unidos, varia entre três e cinco anos; na Nova Zelândia são sete anos. Já estamos com mais de 20 residências no Brasil todo e, neste ano, devemos ter mais 30 para fortalecer cada vez mais a área. Agora, temos um trabalho intenso como Abramede para coordenar e consolidar as residências em Medicina de Emergência pelo Brasil.

Quais são os profissionais que mais procuram a residência?

É muito variado. Tem o pessoal que já trabalhava no setor de Emergência, que não fez residência nenhuma e agora vê uma oportunidade de se especializar; tem o recém-formado, porque durante a graduação estamos trabalhando muito com os alunos; há os médicos que fizeram ou-

tras especialidades, mas não assumiram, e o pessoal que já trabalha no SAMU.

O estudante de Medicina tem contato com a especialidade na graduação?

Ainda não, porque as residências estão nascendo agora. Aqui no Ceará, que a residência já tem 10 anos e é muito conceituada, os internatos são ligados e os estudantes passam pela área, mas isso não ocorre de forma geral ainda. A tendência é o estudante sempre passar nos serviços médicos acompanhado de um residente, e agora teremos isso também na área de Emergência.

Não existe uma disciplina de Medicina de Emergência nas faculdades?

Temos faculdades que não têm nada de Emergência, outras têm algumas discipli-

“Temos faculdades que não têm nada de Emergência, outras têm algumas disciplinas...”

nas divididas dentro de departamentos primários. Aqui no Ceará, temos a disciplina de Emergência dentro do setor de Cirurgia, Anestesia e da Clínica Médica. Mas, infelizmente, em geral, a maioria das faculdades não tem nada mesmo. Só que isso terá de mudar também, porque as novas diretrizes curriculares preveem que, do primeiro até o último ano, o estudante tenha contato com todas as especialidades. Entretanto, isso ainda vai demorar para ser implantado.

Suelena Moreira





Suelena Moreira

“O objetivo desse médico é dar o primeiro atendimento, manter as funções vitais do paciente, mantê-lo vivo e, em um segundo momento, passar o paciente para os cuidados de um especialista.”

Todo profissional que trabalha em pronto-socorro deveria ser formado em Medicina de Emergência?

Sem dúvida! E vamos mudar o modelo de atendimento também. Hoje, tem o clínico, o cardiologista, o neurologista e outros, e a tendência – que deve levar uns 30 anos – é que todos os médicos sejam emergencistas, treinados para atender o infarto, o AVC, a facada, a tentativa de suicídio. O objetivo desse médico é dar o primeiro atendimento, manter as funções vitais do paciente, mantê-lo vivo e, em um segundo momento, passar o paciente para os cuidados de um especialista. O emergencista não quer nada mais do que os 15 minutos iniciais do atendimento. Quem chega às emergências nos Estados Unidos já encontra só emergencistas, porque lá eles têm um reconhecimento muito grande, é uma especialidade forte, bem conceituada e bem remunerada. Muito diferente daqui, onde o profissional que atua na emergência é mal remunerado, trabalha em condições insalubres, não tem logística, não tem protocolo, não tem nada! Estamos nascendo agora, mas daqui a 20 ou 30 anos, quando tivermos um emergencista em cada hospital, acreditamos que essa realidade vá mudar para melhor.

Quais são as competências necessárias para ser um bom emergencista?

As competências repassadas nos três anos da residência incluem doenças respiratórias, cardiológicas, pneumológicas e neurológicas, entre outras. O emergencista

precisa ter conhecimento teórico e prático, e habilidades para fazer atendimentos que salvam vidas, como intubação, drenagem torácica, passar um marca-passo e tantos outros procedimentos necessários para não deixar o paciente morrer por falta de intervenção. Na residência, o treinamento vai incluir habilidades, mas também orientações de que não pode gritar, não pode discutir com o acompanhante, não pode ser grosseiro com o paciente. Para mim, o perfil ideal do emergencista é aquele médico calmo, porque o que gera mais estresse é não saber ou não ter consciência e habilidade para lidar com situações de emergência, e isso é o que também estressa muito os pacientes, familiares e acompanhantes. Também o ideal é que o emergencista esteja em boa forma física, porque precisa ter agilidade. Um emergencista, repetidamente, intuba várias pessoas – eu mesmo tenho mais de mil intubações e isso já não é mais um estresse. Claro que sempre tem um imprevisto, algo inesperado, mas o médico se adapta a esse processo se estiver bem preparado, e a residência é o padrão ouro desse aprendizado.

O médico Joe Lex afirma, em um artigo, que um emergencista toma cerca de 10 mil decisões, conscientes ou não, em um dia de atendimento. Como preparar os médicos para atuarem desta forma no dia a dia?

No hospital em que atuo, temos uma equipe de psicólogos fazendo um trabalho de acompanhamento na emergência

para diminuir o estresse diário. Precisamos do psicológico e da ajuda dos preceptores, porque precisamos ter habilidades físicas, mas, principalmente, um estado mental bem resolvido em todas as esferas para atuar na emergência, ver a necessidade de ajuda daquelas pessoas, diminuir o sofrimento e salvar vidas. O emergencista tem de assumir que é a salvação daquela pessoa que veio buscar ajuda no momento mais difícil, e essa é a nossa maior recompensa, porque vamos trazer o indivíduo de volta para o convívio da família. Diminuir uma crise asmática forte, tratar um trauma, enfim, tem várias situações em que é muito prazeroso atuar na emergência. Mas não é fácil. É uma especialidade que se precisa gostar, tem de ter realmente aquela vontade de trabalhar em emergência. Quem gosta, gosta muito! Se tem médicos que gostam do jeito que está hoje, esse caos terrível, imagina quando conseguirmos controlar, colocar protocolos, fluxos, melhorar a remuneração e a valorização da especialidade, especialmente quando a especialidade estiver mais estabelecida.

O treinamento de mindset pode ajudar a tornar essas rotinas hospitalares mais ágeis e efetivas?

A atualização é uma premissa que vale para os médicos em geral e, para os emergencistas, é mais importante ainda, porque têm de estar o tempo todo estudando, atualizando, e têm de lembrar que a Medicina é feita de verdades transeuntes. O que antes era verdade, hoje não se confirma mais, e vice-versa. Os emergencistas precisam realmente estar totalmente atualizados. Neste contexto, o *mindset* pode ajudar. No currículo das residências tem uma aula sobre isso. Existe um diferencial no trabalho do emergencista, que deve estar preocupado em saber o que fazer para salvar a vida daquela pessoa o que é, muitas vezes, diferente do médico clínico da emergência, que está mais preocupado em descobrir qual é a doença que atinge o paciente. Emergencistas têm de saber o que o paciente precisa naquele momento para não morrer, e isso é uma mudança de pensamento. O emergencista, primeiro, tem de pensar em manter o indivíduo vivo, em realizar todas as

intervenções necessárias para mantê-lo vivo. E isso muda um pouco a abordagem do atendimento em relação ao clínico da área de Emergência, e vai ter de ser compreendido pelos residentes de Emergência e pelos outros médicos que também atuam em hospitais de emergência.

A realidade dos hospitais no Brasil é complexa. Quanto a falta de estrutura prejudica o emergencista?

Essa situação, de forma geral, prejudica em todos os aspectos, tanto pacientes como médicos, que se veem obrigados a trabalhar em uma emergência superlotada, sucateada e, em muitos casos, com profissionais que não foram capacitados para estar ali. O que temos de fazer é levar profissionais mais capacitados para dentro desse ambiente, para tentar reorganizar os setores de Emergência. Esse profissional está consciente da dificuldade da saúde no Brasil, de que realmente é um ambiente muito complexo, difícil, de que essa desorganização atrapalha. Uma coisa é estar em uma enfermaria, passando de paciente por paciente, calmamente; outra é estar naquela rotina da emergência em que há várias prioridades ao mesmo tempo e temos de saber avaliar cada uma delas. Os desafios são imensos, mas essa história já foi contada, não tem volta, não tem fracasso, não tem não deu certo! A história foi assim nos Estados Unidos, na Nova Zelândia, na Austrália, na Argentina, em Porto Rico. Com a residência reconhecida, vamos criando os especialistas, vai havendo substituição de profissionais, os mais novos vão chegando mais preparados e treinados. Em Porto Alegre, por exemplo, já há hospitais em que todos os plantonistas são emergencistas. Aqui em Fortaleza, já temos vários setores coordenados por emergencistas, e assim vamos caminhando, mesmo com toda dificuldade, com toda desorganização, vamos vencendo os desafios.

A procura por atendimento para questões mais simples de saúde nos prontos-socorros prejudica a assistência de casos graves?

Se analisarmos a maioria das procuras em hospitais de urgência vamos perceber que, realmente, são situações que

O que temos de fazer é levar profissionais mais capacitados para dentro desse ambiente, para tentar reorganizar os setores de Emergência. Esse profissional está consciente da dificuldade da saúde no Brasil...

poderiam ser resolvidas em outro local, e 80% são pacientes que poderiam ser atendidos em postos de saúde ou unidades de pronto-atendimento. Mas há duas situações que levam as pessoas a procurar um pronto-socorro: primeiro, dependendo do local, a dificuldade do atendimento; e a outra é a educação da população em entender que, quando vai a um hospital de emergência e não tem, efetivamente, uma urgência, pode estar tirando a possibilidade de emergências graves serem atendidas. Às vezes, um paciente está sendo atendido por causa de uma diarreia e tem alguém infartando lá fora. Por isso, o primeiro ponto é melhorar a triagem, a prioridade! Em muitos lugares, a população não entende que a prioridade é a gravidade e não quem chegou primeiro, e que o emergencista tem de atender por gravidade. Se um indivíduo chegou infartando, o médico tem de parar tudo e atender o infartado; se chegou alguém com um tiro no peito, temos de parar o que estivermos fazendo e atender essa pessoa para não deixá-la morrer. E, para que a população entenda isso, precisamos ensiná-la por meio da distribuição de material educativo ou de campanhas publicitárias. Tem uma propaganda muito interessante que diz 'Emergência é aquela situação em que, mesmo chovendo, você vai para o hospital'. Mas sabemos que existe uma falha no sistema de saúde pública, e esse problema ocorre até nos países de primeiro mundo porque, no hospital de emergência, pro-

vavelmente, o indivíduo receberá o atendimento mais rápido. E essa facilidade de acesso rápido chama a atenção no Brasil por outra questão: a resolutividade. Hospitais de emergência são os que têm maior resolutividade, e as pessoas sabem que, ao chegar ali, poderão até esperar muitas horas (e esperam mesmo), mas vão resolver o problema que as aflige. É comum ouvirmos que o paciente passou no posto de saúde e não resolveu, passou no hospital de referência e não resolveu. Assim, vai ao hospital terciário, porque lá é o fim da linha e alguém vai resolver o seu problema – e, na maioria das vezes, resolve. O que precisa ser feito é melhorar a triagem de pacientes que não estão no perfil do hospital de urgência e encaminhá-los para outro atendimento.

No Brasil, quantos médicos atuam como emergencistas atualmente?

Temos um número estimado de 40 mil médicos atuando. Uma das propostas que levamos ao Ministério da Saúde é fazer o primeiro censo nacional para saber quantos são e onde estão os médicos que atuam como emergencistas, mas já sabemos que o número é inferior ao necessário. Em geral, a realidade em São Paulo é diferente, por exemplo, da realidade do interior da Bahia, do interior do Ceará. Precisamos classificar e estratificar quantos profissionais atuam com emergência para levar algumas propostas ao Ministério da Saúde para melhorar o atendimento.

Depois de todos os desafios, qual é a sua expectativa para o setor?

Vejo os próximos anos com muito otimismo, com muita alegria. Vejo um crescimento imenso no número de emergencistas e de professores – que talvez seja a maior dificuldade inicial, porque precisamos do emergencista ensinando o emergencista. Mas acredito que teremos, nos próximos anos, muito para fazer em relação ao sistema pré-hospitalar, SAMU, UPA, enfim, todos esses setores tão carentes de profissionais bem treinados para atender emergências. Acredito que, nos próximos 30 anos, teremos muito a fazer para dar uma condição mais digna de trabalho para esses profissionais. ♦

DIETA COMO AUXILIAR NOS

NUTRIENTES PODEM
SER COADJUVANTES
DO TRATAMENTO
MEDICAMENTOSO

*Ellessandra Asevedo
Especial para Super Saudável*

Caracterizados por uma combinação de pensamentos, percepções, emoções e comportamentos anormais, os transtornos mentais geram impactos significativos sobre a saúde, além de trazer consequências sociais e profissionais aos pacientes, como afastamento do convívio familiar e do trabalho. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a depressão, considerada o transtorno mais comum, afeta 322 milhões de pessoas – 4,4% da população mundial –, enquanto o transtorno bipolar atinge 60 milhões e a demência 50 milhões de indivíduos. O Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking dos países mais deprimidos e ansiosos da América Latina e tem a maior taxa de ansiedade global, que atinge 9,3% da população. Os transtornos mentais também geram custos de tratamento e comorbidades de saúde da ordem de US\$ 1 trilhão anualmente. Em todo o mundo, o tratamento das doenças mentais tem como base o uso contínuo de medicamentos que atuam em neurotransmissores, como serotonina e dopamina. No entanto, alguns especialistas defendem que a alimentação também pode influenciar, de forma positiva ou negativa, na saúde mental.

Pesquisas têm demonstrado que alimentos fontes de nutrientes como zinco, magnésio, vitaminas B e D3 e ômega-3 podem ajudar a



CARLA MOURILHE

melhorar o humor, aliviar a ansiedade e a depressão, além de melhorar a capacidade mental de indivíduos com mal de Alzheimer. A nutricionista Carla Mourilhe, coordenadora do Grupo de Obesidade e Transtornos Alimentares da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GOTA-UFRJ), lembra que o cérebro humano precisa de uma ingestão adequada de nutrientes essenciais, como os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, aminoácidos essenciais, vitaminas do grupo B (B12 e folato), vitamina D e minerais como zinco, magnésio e ferro. “Por exemplo, o ômega-3 presente nos peixes mostra-se um grande auxiliar nos tratamentos contra depressão. Já a carência de selênio, um micronutriente encontrado principalmente nas



NATÁLIA LOPES

castanhas, tem relação com a depressão e a ansiedade”, pontua.

Dietas balanceadas, como a do Mediterrâneo, fornecem os nutrientes essenciais e devem incluir frutas, legumes, verduras, iogurte, azeite, oleaginosas, carnes magras e peixes de águas frias. Esses alimentos são os que mais se destacam como benéficos devido à presença de antioxidantes que combatem a inflamação crônica, comum nos pacientes com transtornos mentais, e ao alto índice de fibras, que favorece o equilíbrio da microbiota intestinal, de grande importância para o adequado funcionamento do eixo intestino-cérebro. “A microbiota intestinal tem papel importante no tratamento e na prevenção de desordens mentais,

PESQUISAS REFORÇAM O PAPEL DA NUTRIÇÃO

A importância da nutrição para a manutenção da saúde mental tem sido destacada por pesquisas recentes. Uma delas é a revisão científica realizada por membros da International Society for Nutritional Psychiatry Research (ISNPR) envolvendo a Faculdade de Medicina e Odontologia da Universidade de Valência, na Espanha. Publicado na revista *The Lancet Psychiatry*, o estudo aponta que a nutrição tornou-se fator-chave para a alta prevalência e incidência de doenças mentais, como a depressão, e os pesquisadores defendem que uma dieta balanceada é tão importante na Psiquiatria quanto em outras especialidades. Um estudo do Japão sugere que uma dieta alimentar adequada pode estar associada ao menor risco de suicídio. A conclusão é fruto de análise realizada com cerca de 90 mil homens e mulheres com padrão alimentar caracterizado pela alta ingestão de vegetais, frutas, batatas,

TRANSTORNOS MENTAIS



JOSÉ ALVES LARA NETO

e estudos já conseguiram mostrar que indivíduos com depressão apresentam diferenças nos padrões de microbiota fecal”, explica a nutricionista Natália Lopes, pesquisadora da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e integrante do Ganep Nutrição Humana.

Mais que fornecer os nutrientes necessários para o bom funcionamento do corpo e do cérebro, a alimentação adequada é fundamental para evitar os transtornos alimentares comuns nesses pacientes. O médico nutrólogo José Alves Lara Neto, vice-presidente da Associação Brasileira de Nutrologia (Abran), enfatiza que os indivíduos com transtornos mentais são mais sensíveis a qualquer estímulo – positivo ou negativo – e sofrem com



FÁTIMA VASCONCELLOS

a alternância de fases. No transtorno bipolar e na depressão, por exemplo, os pacientes podem ter períodos marcados por cansaço, desânimo e falta de apetite, como também passam por momentos de fome excessiva. “É grande a relação entre distúrbios mentais e transtornos alimentares. De 60% a 68% dos pacientes depressivos são obesos, assim como muitos obesos são depressivos, e pacientes com transtornos alimentares têm comorbidades com diversos distúrbios mentais, como ansiedade, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtorno bipolar”, alerta.

Outro ponto importante está no fato de os medicamentos utilizados por pacientes psiquiátricos interferirem no

apetite e no metabolismo da glicose e dos lipídios, aumentando as chances de obesidade e diabetes. A alimentação também é decisiva para a capacidade do indivíduo de manter-se em equilíbrio, uma vez que os pacientes psiquiátricos possuem o perfil de se descuidar da saúde geral e, muitas vezes, ignoram os bons hábitos alimentares. A médica psiquiatra Fátima Vasconcellos, diretora da Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP) e presidente da Associação Psiquiátrica do Estado do Rio de Janeiro (APERJ), enfatiza que indivíduos com transtornos mentais mais graves tendem a ingerir alimentos calóricos, aumentando o risco de inflamação e o comprometimento mental. “A depressão, por exemplo, está ligada a quadros inflamatórios e tem o risco aumentado com uma dieta desregulada”, assegura.

PSIQUIATRIA NUTRICIONAL

A Sociedade Internacional para Pesquisa em Psiquiatria Nutricional sugere uma nova estrutura de conceitos que considere fatores nutricionais fundamentais no tratamento de transtornos mentais. O objetivo é apoiar pesquisas cientificamente rigorosas sobre abordagens nutricionais para prevenção e tratamento dos transtornos e suas comorbidades, com maior atenção aos alimentos.

produtos de soja, cogumelos, algas e peixes. Pesquisadores australianos também analisaram 21 pesquisas que abordam a associação entre padrões alimentares e depressão, e os resultados sugerem que o consumo elevado de frutas, legumes, peixes e grãos integrais pode estar associado a um risco reduzido para a doença.

Outro estudo na Austrália comprovou que a dieta cetogênica, rica em gordura, como queijos e peixes, e com baixo teor de carboidratos, poderia melhorar o prognóstico e os sintomas da esquizofrenia. Além disso, equipe de pesquisadores de universidades do Reino Unido, da Bélgica e da Austrália analisaram 28 artigos que envolviam 2.612

participantes e verificaram que indivíduos com esquizofrenia crônica tinham baixos níveis de nutrientes, como folato e vitaminas B12, C, E e D. O grupo constatou que os baixos níveis dos nutrientes pareciam estar presentes desde o início da doença e estavam associados ao agravamento dos quadros. O que mais chamou a atenção foi a diferença nos níveis de vitamina D entre o primeiro episódio de psicose e os grupos controles. Um único ensaio clínico randomizado em pacientes que experimentaram o primeiro tratamento antipsicótico demonstrou que 500mg de vitamina C por dia diminuiu significativamente os sintomas psiquiátricos. ♦

Fotos: Divulgação

Montagem a partir das fotos: Depositphotos.com/vigerapgy/Romaniden/szefer/aremafoto

LcS REDUZ RISCO DE HIPER

ESTUDO ENVOLVEU 352 VOLUNTÁRIOS JAPONESES COM IDADE ENTRE 65 E 93 ANOS

Y. Aoyagi, S. Park, Exercise Sciences Research Group, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Tokyo, Japan; S. Matsubara, Y. Honda, R. Amamoto, K. Miyazaki, Food Research Department, Yakult Central Institute, Tokyo, Japan; A. Kushiro, Microbiological Research Department, Yakult Central Institute, Tokyo, Japan; R.J. Shephard, Faculty of Kinesiology and Physical Education, University of Toronto, Canada

A microbiota intestinal exerce um papel importante na manutenção da saúde humana e o consumo de produtos lácteos fermentados contendo bactéria ácido-lática pode trazer uma contribuição favorável para este processo. O *Lactobacillus casei* Shirota (LcS) tem sido utilizado na produção de leite fermentado nos últimos 80 anos e produtos contendo LcS continuam muito populares, tanto no Japão quanto no mundo, com respectivo consumo médio de 8 e 30 milhões de frascos por dia durante o período de 2009-2014 (Yakult Honsha Co. Ltd. *official website*). Ensaios clínicos mostram que o LcS possui muitos efeitos benéficos, incluindo regulação da motilidade intestinal, proteção contra infecção, imunorregulação, prevenção de carcinogênese e controle da pressão sanguínea. Além

disso, alguns estudos de caso-controle demonstraram que o consumo de LcS reduziu o risco de câncer de bexiga e de mama. Entretanto, o impacto do *Lactobacillus casei* Shirota nas doenças relacionadas ao estilo de vida é menos claramente definido e são necessários mais estudos epidemiológicos.

A hipertensão é amplamente prevalente em todo o mundo, mas é particularmente comum no Japão, onde em torno de 43 milhões de adultos têm sido diagnosticados. Apesar de a hipertensão normalmente não apresentar sintomas, se permanecer sem tratamento pode trazer consequências para a saúde, incluindo doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral (AVC), parada cardíaca, doença arterial periférica, perda da visão e doença renal crônica. A prevenção e o controle da hipertensão podem, assim, ser uma importante contribuição para a melhoria da saúde da população. O objetivo do estudo 'Consumo habitual de produtos lácteos fermentados contendo *Lactobacillus casei* Shirota (LcS) e redução no risco de hipertensão em idosos' foi relacionar o consumo habitual de produtos lácteos fermentados contendo LcS com a probabilidade de a hipertensão ser desenvolvida em idosos que eram inicialmente normotensos.

Os participantes foram 352 voluntários japoneses de vida-livre (125 homens e 227 mulheres) com idade entre 65 e 93 anos, que foram recrutados para o Estudo Nakanojo. Os critérios para o recrutamento incluíram vontade de participar, comparecimento em exame médico anual, nenhum histórico de hipertensão, independência funcional e ausência de condições crônicas ou progressivas que poderiam limitar a atividade física ou ter um efeito maior na qualidade de vida (por exemplo, câncer, artrite, mal de Parkinson, Alzheimer, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica e demência). Os participantes entregaram os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) preenchidos para participar do estudo conforme aprovado pelo Comitê de Revisão Ética do Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology e, após o protocolo, o estresse e a possibilidade de riscos foram detalhadamente explicados aos voluntários.

A frequência de consumo de produtos lácteos fermentados com LcS foi estimada por um nutricionista qualificado durante entrevista que utilizou imagens de uma série de produtos lácteos fermentados com LcS, incluindo



Deposithphotos/intmphoto

TENSÃO EM IDOSOS

‘Yakult’, ‘Joie’, ‘Soful’ e ‘Pretio’ (Yakult Honsha Co. Ltd., Tóquio, Japão), cada um contendo $0,9 - 40 \times 10^9$ LcS vivos por frasco. Os avaliadores perguntaram aos participantes quantas vezes produtos deste tipo foram consumidos por semana nos últimos cinco anos (2009-2014) e a frequência de consumo dos produtos lácteos fermentados em geral, tais como iogurtes (incluindo os produtos da Yakult Honsha Co. Ltd. mencionados). Os participantes foram classificados como consumidores de um frasco de produto duas vezes ou menos (denominados como ‘grupo L’) ou três vezes ou mais por semana (denominados como ‘grupo H’), como classificado no Framingham Heart Study.

O histórico alimentar dos participantes foi avaliado pelo nu-

tricionista ao longo de uma semana, utilizando modelos alimentares, fotografias e a versão 3,5 do Questionário de Frequência Alimentar baseado nos Grupos de Alimentos (Kenpakusha Co. Ltd., Tóquio, Japão), o último sendo um questionário de 20 itens considerando 29 grupos de alimentos e 10 métodos de preparação. Baseado nas respostas do questionário, o consumo diário de energia, nutrientes e grupos alimentares foi estimado para o período de 1-2 meses antes do início do estudo. Os nutrientes estimados incluíram proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares, ácidos graxos saturados, ácidos graxos monoinsaturados, ácidos graxos poli-insaturados, colesterol, sódio, potássio, cálcio, magnésio, ferro e vitamina C.

PRESSÃO SANGUÍNEA

Antes de registrar a pressão sanguínea, os participantes ficaram sentados calmamente por cinco minutos, e todas as medidas foram feitas utilizando um monitor de pressão sanguínea automático (BP-103III; Colin Medical Technology Co. Ltd., Komaki, Aichi, Japão). Pelo menos duas verificações foram realizadas se a primeira leitura sugerisse que o participante havia se tornado hipertenso. O uso de medicação anti-hipertensiva durante o período de acompanhamento foi determinado por meio de relato próprio elicitado pelo médico. Os participantes eram diagnosticados com hipertensão se os seguintes critérios fossem atendidos: pressão sistólica ≥ 140 mm Hg e/ou pressão diastólica ≥ 90 mm Hg, e/ou diagnóstico de um médico e/ou consumo atual de medicamento anti-hipertensivo prescrito por um médico.

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Os padrões de atividade física foram medidos 24 horas/dia por um mês, com sensor de aceleração uniaxial (Lifecorder; Suzuken Co. Ltd., Nagoia, Aichi, Japão). O número médio de passos e a duração de exercício de moderada intensidade diária acumulada (mais de três equivalentes metabólicos [METs]) foram calculados para os participantes. As velocidades de caminhada desejável e máxima foram definidas sobre uma distância de 5m, com cronômetro (SVAE101, Seiko Corp., Minato, Tóquio, Japão). Cada participante completou dois testes para velocidade de caminhada desejável e para a máxima; a média e a maior velocidade foram registradas. O pico da força manual foi avaliado para a mão dominante, com dinamômetro Smedley (ES-100, Evernew Co. Ltd., Koto, Tóquio, Japão). Dois testes foram realizados e o maior resultado foi registrado. Medidas de ultrassom quantitativo do índice osteossônico para o calcâneo foram realizadas com densitômetro ultrassônico de osso Achilles (AOS-100, Aloka Co. Ltd., Mitaka, Tóquio, Japão).

CARACTERÍSTICAS E PERFIL

As características físicas de cada participante (incluindo idade, peso, massa corporal, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal, índice de gordura corporal, massa gorda, massa livre de gordura e massa muscular) foram determinadas por técnicas antropométricas padrão. O perfil bioquímico de cada participante (concentrações de triglicérides, colesterol lipoproteico de alta densidade, colesterol lipoproteico de baixa densidade, hemoglobina glicada A_{1c} , glicose no sangue em jejum, transaminase glutâmico oxalacética, transaminase pirúvica glutâmica, γ -glutamil transpeptidase, albumina, creatinina, ácido úrico e taxa de filtração glomerular estimada) foi medido por métodos padrão, de acordo com instruções do fabricante (Health Sciences Research Institute Inc., Yokohama, Kanagawa, Japão).

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os participantes foram divididos em dois grupos, baseados na frequência de consumo de produtos lácteos fermentados (<3 e ≥ 3 vezes/semana: grupos L e H, respectivamente). A análise de covariância avaliou diferenças independentes entre os grupos com relação a variáveis antropométricas, atividade física, aptidão física, calcânea, nutricional e sanguínea, após limitar os dados para idade e/ou sexo. Teste de Qui-Quadrado avaliou diferenças na proporção masculino/feminino e incidência de hipertensão. A análise de regressão de perigo proporcional de Cox avaliou a relação independente entre consumo de produtos lácteos fermentados e risco estimado de hipertensão ao longo de cinco anos, após limitar idade, sexo, IMC, tabagismo e consumo de álcool. O gráfico Kaplan-Meier analisou mudanças na proporção de participantes sem hipertensão em cada grupo, por cinco anos, e o teste log-rank analisou a significância das diferenças entre as duas curvas. Diferenças estatísticas tiveram nível de significância de 0,05.

RESULTADOS MOSTRAM CONSIDERÁVEL

Dos 352 participantes, 98 consumiram produtos lácteos fermentados contendo LcS três ou mais vezes por semana e, em termos de produtos lácteos fermentados em geral, o número correspondente foi 223/352. O impacto sobre o desenvolvimento de hipertensão foi similar para os dois métodos de classificação das amostras, e foram principalmente discutidos os resultados em relação ao produto lácteo fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota. Inicialmente, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos L e H com relação a quaisquer variáveis analisadas, exceto pelo hábito de atividade física, uma vez que os usuários fre-

quentes foram menos ativos do que seus pares. Fumantes atuais foram 15 de 254 no grupo L, e 6 de 98 no grupo H; 80 dos 254 participantes no grupo L e 30 dos 98 participantes do grupo H eram consumidores moderados de álcool, com o restante não consumindo quantidade de álcool significativa.

Nenhum dos participantes, tanto do grupo H quanto L, era inicialmente hipertenso. Entretanto, quanto ao consumo de *Lactobacillus casei* Shirota, 36/254 (14,2%) do grupo L e 6/98 (6,1%) do grupo H desenvolveram hipertensão ao longo dos cinco anos de observação (diagnosticada por medida da pressão sanguínea de 10/42, por diagnóstico

médico de 42/42 e/ou uso de medicamento anti-hipertensivo de 38/42). O teste Qui-Quadrado mostrou que essa diferença de 8% na incidência foi estatisticamente significativa ($P=0,037$). Por outro lado, em relação ao consumo geral de produtos lácteos fermentados, a diferença correspondente de 7% na incidência (21/129 [16,3%] do grupo L vs. 21/223 [9,4%] do grupo H) não foi estatisticamente significativa ($P=0,056$).

Quanto aos produtos lácteos fermentados contendo *Lactobacillus casei* Shirota, um ajuste multivariado do modelo de perigo proporcional de Cox indicou o desenvolvimento de uma diferença intergrupos estatisticamente

OUTROS ESTUDOS TAMBÉM CONFIRMAM BENEFÍCIOS

Este estudo epidemiológico retrospectivo confirma outras observações animais e clínicas demonstrando uma associação entre o consumo frequente de LcS e um risco menor de desenvolvimento de hipertensão na população japonesa. Os novos dados epidemiológicos demonstram que, em idosos com pressão sanguínea inicialmente normal, a probabilidade de a hipertensão surgir ao longo de cinco anos é menor com o consumo frequente de produtos lácteos fermentados com *Lactobacillus casei* Shirota. Um estudo com 2.636 membros do Framingham Heart Study Offspring Cohort indicou que o consumo diário, como parte de uma dieta padrão nutritiva e balanceada, pode beneficiar o controle da pressão sanguínea e prevenir ou atrasar o surgimento da hipertensão, embora nesta investigação tais possíveis benefícios de um alto consumo de produtos lácteos fermentados em geral não tenham atingido significância estatística.

Outros pesquisadores relataram que um extrato autólogo lisado de LcS induz à redução da pressão sanguínea em ratos espontaneamente hipertensos, sendo a substância ativa um complexo polissacarídeo-glicopeptídico (SG-1) na parede celular. O efeito anti-hipertensivo do SG-1 resulta de um aprimoramento da biossíntese de prostaglandina I_2 e a subsequente redução na resistência vascular periférica. Além disso, dois estudos clínicos mostraram que o autólogo lisado de LcS diminuiu a pressão sanguínea em pacientes hipertensos. A dose do autólogo lisado de LcS administrado nos estudos clínicos foi de 50mg/dia ou 80mg/dia. Essas foram as maiores doses (correspondente a 4 ou 64 frascos/dia de produtos lácteos fermentados com LcS, respectivamente), mas foram administradas somente por dois ou três meses. Portanto,

o aparente efeito anti-hipertensivo observado neste estudo pode ser reflexo de uma resposta paralela a uma dose utilizada muito menor durante um longo período.

Estudos prévios mostraram que, após ajuste de possíveis incertezas, a saúde geral dos idosos como visto nos dados mentais, psicossociais, físicos e metabólicos está associada tanto com a quantidade (contagem de passos diários) quanto com a qualidade (duração diária em intensidade >3 METS) de atividade física habitual. Neste estudo, houve diferença significativa na atividade física entre os dois grupos de participantes que consumiram produtos lácteos fermentados com *Lactobacillus casei* Shirota. Os participantes que consumiram mais produtos com LcS foram, surpreendentemente, os indivíduos menos ativos. Há algumas limitações para esta investigação. O desenho foi retrospectivo e observacional ao invés de prospectivo e experimental, então, a causa não pode ser determinada. A frequência de consumo estimada de produtos lácteos fermentados com LcS foi baseada em entrevista conduzida por um nutricionista qualificado. Além disso, o possível surgimento da hipertensão nos participantes foi avaliado regularmente, utilizando uma metodologia padronizada como parte do Estudo Nakanojo. Estes fatos podem reforçar a significância prática da relação observada entre a frequência de consumo de leite fermentado com LcS e o risco de desenvolvimento de hipertensão.

Por outro lado, o consumo individual de leite fermentado ≥ 3 vezes/semana pode diferir de seus pares em termos de um maior interesse geral no estilo de vida saudável, incluindo outras facetas de comportamento que podem reduzir o risco de hipertensão. Muitas covariáveis de comportamento foram avaliadas e, com exceção de um menor hábito de atividade física naqueles que ingeriram leite fermentado

VANTAGEM PARA O GRUPO LcS

significativa na incidência de hipertensão ao longo do intervalo de cinco anos, com uma considerável vantagem para o grupo H (risco relativo [95% de intervalo de confiança] de 0,398 [0,167-0,948]) em relação ao grupo L ($P=0,037$). Por outro lado, em termos de produtos lácteos fermentados em geral, os valores correspondentes não significativos estatisticamente ($P=0,087$) foram 0,584 (0,316-1,080). No que diz respeito aos produtos lácteos fermentados contendo *Lactobacillus casei* Shirota, o gráfico Kaplan-Meier com teste log-rank mostrou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação à proporção de participantes que permaneceram sem hipertensão ao longo do acompanhamento de cinco anos ($P=0,038$), embora uma pequena proporção de indivíduos que consumiram produtos lácteos com LcS ≥ 3 vezes por semana também tenha desenvolvido hipertensão durante esse tempo. Em contrapartida, quanto aos produtos lácteos fermentados em geral, a diferença entre as duas curvas não foi estatisticamente significativa ($P=0,053$).

≥ 3 vezes/semana, os dois grupos pareceram bem adequados. Os mais importantes determinantes de estilo de vida foram covariados para hipertensão (idade, sexo, índice de massa corporal, tabagismo e consumo de álcool), embora o ajuste estatístico para esses fatores possa ter sido incompleto. Além disso, embora as pessoas normalmente tomem o frasco todo, a quantidade de leite fermentado com LcS ingerida não está necessariamente relacionada com a frequência de sua ingestão. Inclusive, o risco de desenvolvimento de hipertensão está ligado a muitos outros aspectos do alimento que é ingerido. Em particular, o consumo de sal e a resposta ao consumo frequente de leite fermentado com LcS podem ser muito diferentes na população na qual a dieta difere do Japão rural. A etiologia da hipertensão também difere entre jovens e idosos, então, há uma necessidade de este estudo ser reproduzido em populações de várias idades e consumo de várias dietas.

CONCLUSÃO

Após ajuste para possíveis incertezas, o risco de desenvolvimento de hipertensão em idosos é inversamente associado com o consumo frequente de produtos lácteos contendo *Lactobacillus casei* Shirota. Ao longo de um acompanhamento de cinco anos, o risco de hipertensão é consideravelmente menor para as pessoas mais velhas que consumiram tais produtos pelo menos três vezes por semana. Contudo, mais estudos intervencionais são necessários para determinar se há uma relação de causa e efeito. O estudo 'Consumo habitual de produtos lácteos fermentados contendo *Lactobacillus casei* Shirota (LcS) e redução no risco de hipertensão em idosos' foi publicado no *Beneficial Microbes* 2017, 8(1): 23-29 doi: 10.3920/BM2016.0135 (www.wageningenacademic.com/doi/pdf/10.3920/BM2016.0135). ♦



BUSCA DA FELICIDADE FORA

USO INTENSO DESSAS MÍDIAS PODE SER UMA FONTE DE ANGÚSTIA E PREJUÍZOS EMOCIONAIS, ESPECIALMENTE PARA OS MAIS JOVENS

Fernanda Ortiz
Especial para Super Saudável

O amplo acesso à internet e a troca de informações instantânea trouxe muitos benefícios à população em geral, porém, também criou um modelo de relacionamento em que a constante busca pela felicidade parece ser uma obrigatoriedade. Ao publicar fotos de viagens, festas, jantares ou encontros com os amigos e familiares em redes sociais, o usuário, na busca por *likes*, passa a narrar a própria vida em um mundo onde não há espaço para tristeza e insatisfação. Como ser feliz o tempo todo na vida real não é possível para ninguém, essa falsa felicidade exposta virtualmente acaba por produzir novas fontes de angústia, especialmente para indivíduos com baixa autoestima ou que acreditam ter uma rotina sem grandes acontecimentos, ocasionando prejuízos emocionais.

Um estudo recente desenvolvido por pesquisadores da University College London (UCL), de Londres, fundamentou este cenário. A pesquisa, que ouviu aproximadamente 11 mil jovens do Reino Unido, concluiu que 38% dos que fazem uso intenso das mídias sociais, por mais de cinco horas por dia, mostram sinais mais graves de depressão. Destes, 40% das meninas – duas vezes mais propensas a apresentar tais sintomas – e 25% dos meninos também tinham experiência de assédio on-line e *cyberbullying*. Esses fatores, aliados à ausência do sono e de baixa autoestima, elevam a taxa de transtornos emocionais neste grupo. Segundo a professora doutora Jackeline Giusti, psiquiatra

da Infância e Adolescência do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IPq-HC-FMUSP), esses dados evidenciam o que se observa em acompanhamentos clínicos, em que o uso intensivo de redes sociais potencializa estados psicológicos negativos como angústia, irritabilidade, agressividade e ansiedade. “Contrastar a própria vida com a felicidade das redes, por vezes fantasiosa, é muito prejudicial para crianças e adolescentes em plena fase de descobertas, de vivências, de fazer amigos e namorar. Esses jovens deixam de desenvolver habilidades sociais para se isolarem virtualmente, não preenchendo lacunas importantes para seu desenvolvimento como indivíduos e que, inevitavelmente, se intensificarão em outras fases da vida”, alerta.

O *cyberbullying* é um dos aspectos mais nocivos das redes sociais. Segundo inúmeros relatos da literatura médica, o problema está associado a quadros depressivos, pensamentos suicidas e até comportamentos de automutilação. Para a psiquiatra Jackeline Giusti, os pais têm papel fundamental para evitar que o uso da internet traga prejuízos a crianças e adolescentes. “É preciso observar comportamentos, verificar páginas e grupos acessados, ter um diálogo aberto com os filhos sobre o uso constante das redes sociais, procurar um especialista ao notar sintomas como angústia, tristeza e isolamento. Também é importante controlar o tempo de uso da internet, evitando a exposição excessiva e fazendo com que se ocupem com outras atividades, como assistir a um filme, praticar esportes, relacionar-se com outras pessoas, enfim, desfrutar a vida real”, recomenda.

Apesar dos riscos do uso intenso e excessivo, não se pode demonizar ou tratar o fenômeno das redes sociais isolado de toda a evolução da sociedade. Para

o professor doutor Wander Pereira da Silva, psicólogo e docente do curso de Engenharia de Software da Universidade de Brasília (UnB), o grande vilão dessa revolução tecnológica não é o Instagram ou o Facebook, mas sim a maneira como os indivíduos se colocam diante dessas tecnologias e da necessidade de se sentirem incluídos nos critérios da sociedade de consumo.



DAS REDES SOCIAIS



JACKELINE GIUSTI



WANDER PEREIRA DA SILVA

Luís Gustavo Prado/Secom UnB



BRUNO SEVERO

Divulgação

“O usuário não deve se transformar em moeda de troca de relacionamentos em redes sociais, em que as regras para ser aceito sejam determinadas por um carro novo, pela viagem a um lugar paradisíaco, pelas roupas de grife ou por frequentar os locais mais badalados”, orienta. Além disso, fica evidente que, na busca pelo prazer instantâneo tão disseminado pelas redes sociais de se mostrar feliz o tempo todo, o direito de ser reflexivo, ter tristezas e frustrações está sendo reprimido,

embora sejam situações que fazem parte da vida e precisam ser vivenciadas para que os indivíduos evoluam como seres humanos.

Por outro lado, ao fortalecer o aspecto positivo que as redes oferecem, o que inclui reencontrar pessoas, estreitar contatos profissionais, conectar-se a grupos de interesse comum, trocar conhecimentos e compartilhar boas práticas, sem a necessidade da busca por *likes*, torna esse ‘estar conectado’ mais eficiente e prazero-

so. “A felicidade não deve ser uma busca, seja na vida real ou virtual, mas um estado de ser e de viver. Através de um equilíbrio entre esses dois espaços é que ocorre o resgate da humanização, da empatia, da vivência e do olhar afetivo com o outro”, enfatiza o professor doutor Bruno Severo, psicanalista e docente do Departamento de Micologia do Centro de Biociências (CB) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e coordenador do Núcleo de Atenção à Saúde do Estudante (NASE).

ABORDAGEM ACADÊMICA PARA SER FELIZ

Tema de inúmeros estudos, a felicidade é um assunto tão sério que ganhou status de disciplina em importantes universidades. Inspirada nas experiências das universidades de Harvard e Yale, nos Estados Unidos, que propõem a psicologia positiva na vida acadêmica, a disciplina foi adequada à realidade brasileira com objetivo de proporcionar aos estudantes condições para enfrentarem as adversidades da vida acadêmica e pessoal e, assim, encontrarem algo que faça sentido para si mesmos e para o próximo. Primeira a oferecer a disciplina Felicidade no País, em 2018, na Universidade de Brasília as aulas apresentam estratégias comportamentais e cognitivas que auxiliam os estudantes a lidar com os fatores estressores diários que, por vezes, causam tristeza e dificuldade de relacionamento. “Por meio de conversas, troca de experiências e práticas em grupos, focamos no autoconhecimento e em exercícios para enfrentarem a timidez, a insegurança emocional e a ansiedade, provocando uma reflexão sobre o que faz sentido para cada indivíduo. Estamos criando o jeito UnB de ser feliz”, ressalta o professor Wander Pereira da Silva, responsável pela disciplina na instituição. O docente atesta o sucesso da primeira turma baseado em

relatos espontâneos dos alunos, no relacionamento interpessoal, nas mudanças de conduta e na prática do autoconhecimento.

A disciplina na Universidade Federal de Pernambuco passou a ser oferecida no início de 2019 com a proposta de favorecer o processo de enfrentamento de desafios e adversidades do cotidiano dos alunos, assim como para valorizar a vida, estimular as boas práticas, o autoconhecimento e o olhar para o outro com empatia. O professor Bruno Severo, responsável pelas aulas, lembra que a universidade é reflexo da sociedade e, por isso, debater a felicidade e o que causa tristeza é uma necessidade. “Ser feliz não é um estado permanente ou uma linha constante, por isso, devemos procurar potencializar as emoções positivas e fortalecer o que temos de bom na vida. Se há uma receita para ser feliz, desconheço, mas acredito que observar a vida e viver com plenitude, buscar o bem-estar e a integração social, criar vínculos e memórias, dedicar-se a atividades que ofereçam prazer, praticar a gratidão, compartilhar sensações, inclusive de problemas e aflições, assim como julgar menos e acolher mais, constituem um caminho certo para um estado pleno de felicidade”, acentua. ♦

YAKULT FAZ CONVENÇÕES DOS



FILIAL BRASILEIRA TAMBÉM ANUNCIOU INVESTIMENTO DE R\$ 60 MILHÕES EM LORENA

Adenilde Bringel

A Yakult do Brasil, que completou 50 anos em outubro de 2018, encerrou as festividades do cinquentenário com convenções nas cidades de São Paulo, Belo Horizonte (Minas Gerais), Curitiba (Paraná), Salvador (Bahia) e Porto de Galinhas (Pernambuco), em janeiro. Durante o evento em São Paulo, que reuniu aproximadamente 2 mil convidados, a empresa anunciou planos para os próximos anos que incluem investimento de R\$ 60 milhões no Complexo Fabril de Lorena, destinado para modernização e otimização das instalações e dos equipamentos. A empresa também vai intensificar a divulgação do valor científico do

Lactobacillus casei Shirota – cepa probiótica exclusiva da empresa presente no Leite Fermentado Yakult, Yakult 40, Yakult 40 light e na sobremesa láctea fermentada Sofyl – para pesquisadores, médicos e demais profissionais da saúde, colaboradores e consumidores, além de ações direcionadas ao segmento de vendas.

Segundo o presidente executivo da filial brasileira, Eishin Shimada, outra ação fundamental para o fortalecimento da marca no Brasil é reforçar o apoio para os mais de 5 mil comerciantes autônomos (CA), que são uma importante força de vendas. Para dar o suporte necessário à área e elevar a lucratividade desses comerciantes, que mantêm fortes laços com os clientes, vários departamentos de vendas estão sendo modernizados e a empresa vai manter os investimentos em campanhas publicitárias e ações de marketing. “A reforma na estrutura de vendas, que começou em 2005, está sendo atualizada para que os comerciantes mantenham uma ótima relação com os clientes e obtenham uma renda compatí-

vel com as expectativas”, informa. O executivo afirma que a Yakult tem confiança na filosofia e na qualidade dos leites fermentados – carro-chefe da empresa no mundo – e, por isso, se mantém líder no segmento em nível global.

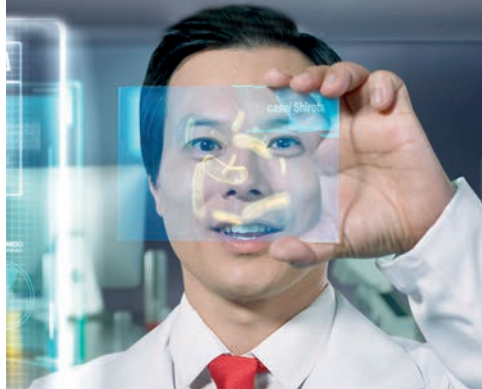
O diretor presidente da Yakult Honsha (matriz localizada em Tóquio, no Japão), Takashige Negishi, enfatiza a importância da filial brasileira para a companhia, por ter sido a segunda unidade a ser inaugurada no exterior e a primeira fora da Ásia. O executivo, que veio ao Brasil exclusivamente para prestigiar a convenção do cinquentenário, lembra que a unidade brasileira é a base da história dos negócios internacionais do Grupo Yakult. “O sonho do nosso fundador, o Dr. Minoru Shirota, era entregar saúde para cada vez mais pessoas e isso está sendo feito em terras brasileiras há 50 anos. Sabemos que, para chegar até aqui, a empresa enfrentou muitas dificuldades, mas persistimos em nossa missão de transmitir a importância da Medicina Preventiva e da longevidade através dos intestinos saudáveis”, acentua.

50 ANOS

FELICIDADE

Durante as convenções, comerciantes com maior volume de produtos adquiridos em 2018 foram homenageados e premiados com viagens e eletroeletrônicos. Uma delas é Rosângela de Fátima dos Santos, que comercializa há 30 anos, do bairro Cidade Ademar, em São Paulo. Graças ao esforço diário, a CA ganhou a viagem para a Convenção Mundial da Yakult, realizada em Kyoto, no Japão, em outubro de 2018. “Batalhei muito para conquistar esse sonho e foi uma viagem inesquecível. Fomos recebidos de braços abertos e a convenção foi especial, porque subi ao palco representando a delegação brasileira”, conta a comerciante, de 64 anos. Quem também já foi ao Japão com a Yakult, em 2012, é Maria de Fátima Hernandes Alota, de 62 anos. A comerciante, do Bairro Jardim Santo André, também em São Paulo, que neste ano ganhou uma viagem para João Pessoa (Paraíba), se orgulha de atender a terceira geração de clientes ao longo de 34 anos na atividade, devido à sua dedicação e à credibilidade da marca.

Para o diretor presidente da Yakult do Brasil, Atsushi Nemoto, é importante reunir os comerciantes para demonstrar o apreço que a empresa tem por esses profissionais autônomos, que se dedicam a entregar os produtos e a divulgar seu valor científico de casa em casa. “Devemos sempre lembrar que saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e a missão da Yakult é contribuir para que cada vez mais pessoas possam se sentir saudáveis e felizes. Precisamos reforçar essa missão para comerciantes, funcionários, colaboradores e parceiros, renovando nossas mentes para continuar contribuindo para uma vida saudável e alegre das pessoas. Esse é o nosso significado de ‘dar o passo’ para os próximos 50 anos”, assegura. ♦



NOVO CONCEITO DE COMUNICAÇÃO EM CAMPANHA

A campanha publicitária da Yakult para o primeiro semestre de 2019, lançada no dia 7 de março, tem como novidade uma mudança estratégica no conceito de comunicação. O objetivo da empresa é deixar mais claro para os consumidores que a Yakult se dedica à Ciência e desenvolve pesquisas com tecnologia avançada em favor da saúde. Com o nome ‘Portas’, o filme mostra um cientista verificando uma placa com o *Lactobacillus casei* Shirota. O personagem explica que cerca de 70% das defesas do organismo estão nos intestinos, onde o *Lactobacillus casei* Shirota atua contribuindo para o equilíbrio da flora intestinal.

Em seguida, o cientista aparece no Complexo Fabril de Lorena, onde são fabricados todos os produtos do portfólio da empresa no Brasil. Na sequência, caminha até três portas do laboratório, todas no formato do frasco de leite fermentado e com a cor que identifica as três versões do produto comercializadas no País. Ao abrir as portas, surgem os públicos-alvo de

cada versão: uma mãe com dois filhos consumindo Leite Fermentado Yakult atrás da porta vermelha; um executivo e um idoso ingerindo Yakult 40 ao abrir a porta verde; e uma jovem em uma quadra de tênis tomando Yakult 40 *light* atrás da porta azul.

Outra novidade é a veiculação da campanha no Youtube e a criação de um Hotsite exclusivo, com informações sobre probióticos, *Lactobacillus casei* Shirota e sistema imunológico em vídeos de fácil entendimento. No Hotsite, também há um game para reforçar o público-alvo de cada leite fermentado comercializado no Brasil. Para dar suporte à campanha, a empresa realiza degustação do Yakult 40 *light* em 320 pontos de venda nos estados em que a Yakult está presente. “O objetivo da empresa com essas iniciativas é alcançar um público ainda mais amplo com a campanha da TV, além de aprofundar o conhecimento sobre probióticos e sobre o *Lactobacillus casei* Shirota e seus benefícios”, explica o presidente executivo da Yakult do Brasil, Eishin Shimada. ♦



UM PASSEIO QUE COMEÇA NA

O TURISTA QUE SE AVENTURAR DAS MONTANHAS DE CUNHA ATÉ AS PRAIAS DE PARATY VAI DESFRUTAR DE ATRATIVOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E NATURAIS

Bruna Gonçalves
Especial para Super Saudável

A estrada que liga a bucólica Estância Climática de Cunha, em São Paulo, à cidade histórica de Paraty, no Rio de Janeiro, foi reinaugurada em 2016 e é considerada uma das mais cenográficas do Brasil. A rodovia é uma extensão da SP-171 e tem 9,5km de extensão. Por ter curvas acentuadas, forte declividade e frequente neblina, é preciso ter atenção, principalmente em períodos de chuva. Apesar disso, o passeio entre as duas cidades de perfis tão contrastantes valerá a pena, pois, na descida rumo ao litoral fluminense, os visitantes poderão descobrir os inúmeros encantos da Serra do Mar. O trajeto faz parte da Estrada Real – considerada a maior rota turística do Brasil, com 1.630km de extensão – e remete à época dos tropeiros que levavam o ouro de Minas Gerais até o porto de Paraty, de onde seguia para o Rio de Janeiro e Portugal. No trecho que atravessa o Parque Nacional da Serra da Bocaina, arqueólogos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) descobriram um pequeno pedaço original da Estrada Real, feito em calçamento ‘pé de moleque’ – com pedras brutas. O trecho está protegido, tem placa do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e pode ser visto da estrada.

Partindo de São Paulo, a primeira parada é Cunha. Rodeada pelas montanhas da Serra do Mar e do Parque Nacional da Serra da

Bocaina, a pequena e acolhedora cidade – a 225km da capital paulista – tem parques, cachoeiras, trilhas emolduradas pela Mata Atlântica e mirantes que encantam os turistas que buscam refúgio em meio à natureza. A cidade também preserva a história do Brasil em muitas construções antigas, como a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, construída em 1731. O cartão-postal da região é a Pedra da Macela, com 1.840 metros de altitude, de onde é possível apreciar a paisagem deslumbrante que inclui a vista de Paraty, da baía da Ilha Grande e de parte de Angra dos Reis, no Rio de Janeiro, assim como de toda a região serrana que circunda Cunha. Para garantir essa visão panorâmica é preciso fazer uma caminhada de dois quilômetros de subida íngreme até o pico, e a sugestão é escolher os dias de céu claro e sem nuvens.

Com um estilo inspirado em Provence, no sudeste da França, o Lavandário é outro atrativo. O grande campo de cultivo de lavandas é aberto ao público, que poderá contemplar a beleza e o perfume das plantas que florescem o ano inteiro. Outro destaque é o Contemplário, um local de tranquilidade em meio a plantações de



LAVANDÁRIO EM CUNHA



CACHOEIRA DO BARRAÇÃO
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR – NÚCLEO CUNHA



IGREJA MATRIZ NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO



MERCADO MUNICIPAL DE CUNHA



ESTRADA

alecrim, capim-limão e outras plantas aromáticas, que oferece um deck no meio do campo para admirar o pôr do sol. Entre as belezas naturais da região está, ainda, o Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cunha, no qual o visitante poderá fazer caminhada, conhecer uma exposição sobre a Mata Atlântica e, ainda, explorar as trilhas do rio Paraibuna (autoguiada), do rio Bonito e das Cachoeiras – as duas últimas com auxílio de guias. Também merecem ser visitadas as quedas d'água das cachoeiras do Desterro, do Pimenta, do Jericó e do Taboão.

CERAMISTAS

Arte também é um ponto forte de Cunha, conhecida pelos famosos ateliês de cerâmica e suas disputadas aberturas de fornos. Além de conhecerem o processo, os turistas poderão adquirir peças produzidas por artesãos conhecidos nacionalmente. A cidade também é uma das maiores produtoras de pinhão do Estado de São Paulo e celebrará a 19ª Festa do Pinhão, na Praça da Matriz, de 26 de abril a 12 de maio. A produção de cogumelos shiitake, de mel e de queijos é outro atrativo da região, e os turistas também poderão visitar as cervejarias artesanais que oferecem, inclusive, degustação. Cunha também possui um mercado central que merece ser visitado e a Casa do Artesão, com cerâmicas de vários artistas locais.

Fotos: Equipe UERJ

VALE LEMBRAR

- Por cruzar um Parque Nacional, a estrada possui regras focadas na proteção ambiental. O trecho no interior do Parque Nacional fecha no período noturno, ônibus e caminhões são proibidos, e o limite máximo de velocidade é de 40km/h. Após o trecho que atravessa o Parque a estrada é muito estreita e o estado de conservação não é bom. Por isso, a atenção deve ser redobrada!
- Há estruturas metálicas de grande porte, com árvores debruçadas como se fossem túneis. Essas estruturas são chamadas de zoopassagens e servem para que os animais circulem sem perigo de ser atropelados.

Fotos: Cunha: Divulgação



RUAS DO CENTRO HISTÓRICO DE PARATY



Deposithphotos/fredinho, hotmail

UM TESOURO DO LITORAL FLUMINENSE

Paraty, a charmosa cidade histórica da Costa Verde do Rio de Janeiro, guarda um pedacinho da história colonial brasileira em fortificações, ruas com calçamento de pedras 'pé de moleque' (datado dos anos de 1820) e casarões preservados. O Centro Histórico é considerado o conjunto arquitetônico colonial mais harmonioso do mundo pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e é patrimônio nacional tombado pelo IPHAN. As ruas, protegidas por correntes que impedem a passagem de carros, preservam ainda mais o encanto colonial da cidade, que foi um dos primeiros povoados do Brasil – há indícios de que os portugueses chegaram à região por volta de 1531, com a passagem da expedição de Martin Afonso de Sousa, embora a fundação tenha sido em 1667. Por isso, a história de Paraty é marcada por importantes acontecimentos ao longo dos séculos, como a participação nos ciclos da cana, do ouro e do café.

Historiadores afirmam que Paraty foi a primeira cidade planejada do País, tendo suas ruas e quadras desenhadas antes do início da construção, com grande influência dos maçons. A cidade também tem forte influência católica e, por isso, o Centro Histórico abriga quatro igrejas com festividades tradicionais, como a Festa do Divino, de Corpus Christi, de Nossa Senhora dos Remédios e de Nossa Senhora do Rosário. O município é um polo indutor de turismo cultural em razão dos eventos artísticos, culturais e literários que abriga todos os anos. Quem visitar Paraty poderá, ainda, adquirir artesanatos e desfrutar da boa gastronomia e da receptividade da população, de aproximadamente 38 mil habitantes.

Além do patrimônio histórico-cultural e arquitetônico, Paraty é um destino muito procurado pelas belezas naturais compostas de praias, cachoeiras e ilhas. A Estrada Real, Caminho do Ouro em Paraty, construída pelos escravos entre os séculos 18 e 19 a partir de trilhas dos índios guaianazes, continua preservada e cercada pela exuberância do Parque Nacional da Serra da Bocaina. Ao percorrer o Caminho do Ouro, o turista poderá ver cachoeiras, ateliers e alambiques, entre outras atrações. A Praia do Meio – entre as praias dos Ranchos e do Cachadaço – é uma das mais frequentadas porque permite o acesso de veículos. De lá partem, diariamente, pequenas embarcações para a piscina natural do Cachadaço, de águas claras e esverdeadas. Também valem a visita as praias Brava e do Sono, indicadas para quem busca tranquilidade, pouca civilização e forte contato com a natureza. Os passeios de escuna ou lancha, que partem do cais da cidade (antigo porto), são obrigatórios para quem quer desfrutar da natureza e das ilhas que circundam a Costa Verde. As cachoeiras do Tobogã, Tarzan e do Saco Bravo completam os pontos que merecem uma visita. ♦

Fonte: Prefeitura de Cunha, Prefeitura de Paraty, Visite Paraty (Secretaria de Turismo) e Instituto Estrada Real



IGREJA DE SANTA RITA DE CÁSSIA



PRAIHA DO CACHADAÇO

Fotos: Deposithphotos/kura



QUER RECEBER A REVISTA?

Os médicos que desejarem receber a revista Super Saudável devem enviar todos os dados pessoais, CRM e especialidade para o e-mail cacy@yakult.com.br.

Para os que já recebem, é importante manter o cadastro com os dados atualizados. Todas as edições estão disponíveis no site www.yakult.com.br.

OPINIÃO

I “Gostaria de parabenizar a revista Super Saudável pelos 18 anos de publicação sendo que, destes, já sou leitora desde minha formação em Nutrição, há 11 anos. As publicações trazem conteúdo científico de fácil e agradável leitura, tanto para o profissional quanto ao público leigo, o que faz com que até meu pai fique aguardando a revista chegar para ler! Por isso, com muita alegria, desejamos muitos anos de vida e parabéns pelo conteúdo publicado. Muita saúde!”

Dra. Iara Marcato Petean Barros
São José do Rio Preto – SP.

profissional da área da saúde, tenho muito interesse em ler as matérias e aprofundar meus conhecimentos sobre os assuntos abordados.”

Michael Andre
Dores do Turvo – MG.

I Em 2019, meu laboratório faz 20 anos. Quando recebi a edição de aniversário da revista Super Saudável, parei para pensar como o tempo passa rápido. Faz tempo que recebo a publicação. É possível que receba ao longo desses 18 anos de existência. Sou grato à revista Super Saudável, pois as edições me deram a oportunidade de compartilhar as informações com meus alunos, clientes, amigos, familiares,

e com minha filha que, até hoje, após se formar na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), ainda usa a revista para se atualizar sobre vários temas. Meu muito obrigado a todos os envolvidos na publicação da revista. Que vocês consigam editar muito mais anos de Super Saudável. Parabéns!”

Prof. Dr. Valter Martins
Laboratório de Prótese Dentária
Osório Martins
Lorena – SP.

I “Recebo a revista Super Saudável há vários anos, e sempre foi muito útil no exercício da minha profissão.”

Maria Aparecida Trindade Valerio
São José do Rio Preto – SP.



CARTAS PARA A REDAÇÃO

A equipe da Super Saudável quer saber a sua opinião sobre a publicação, assim como receber sugestões e comentários.

ESCREVA PARA:

Rua José Versolato, 111 – Cj 1024 – Bloco B – Centro
São Bernardo do Campo – SP – CEP 09750-730

MANDE E-MAIL PARA: adbringel@companhiadeimprensa.com.br

LIGUE PARA: (11) 4432-4000

Os interessados em obter telefones e endereços dos profissionais entrevistados devem entrar em contato pelo telefone 0800 13 12 60.

100%

suco de maçã

sem adição de açúcares*
e conservantes



*Contém açúcares próprios dos ingredientes.
Este não é um alimento baixo ou reduzido em valor energético.

Saúde Global em Harmonia

Yakult

TENHA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL COM YAKULT.

Consumir Yakult diariamente ajuda você a manter uma vida mais saudável, porque é o único com o probiótico* *Lactobacillus casei* Shirota, que chega vivo e em grande quantidade ao intestino e contribui para o equilíbrio da flora intestinal.

Qual é o seu Yakult?



Leite Fermentado **Yakult**,
feito para toda a família.



Yakult 40 possui 40 bilhões do
probiótico *Lactobacillus casei*
Shirota e é ideal para quem
está com a idade avançada
ou vive correndo.



Yakult 40 light possui 40 bilhões
de *Lactobacillus casei* Shirota e
é indicado para as pessoas que
levam uma vida moderna e se
preocupam com o consumo
menor de calorias.



*microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, proporcionam benefícios à saúde do hospedeiro. (FAO/OMS 2001)

Para um amanhã mais saudável, Yakult hoje.

Saúde Global em Harmonia

Yakult